

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 陈 青(021-69918691)
中国标准连续出版物号 ISSN 1006-4125
CN 31-1690/TN
定 价 90元/册

激光与光电子学进展

JIGUANG YU GUANGDIANZIXUE JINZHAN

(月刊, 1964年5月创刊)

第55卷 第3期 (总第626期) 2018年3月10日

Scopus、中文核心期刊、中国科技核心期刊、CSCD等
中国精品科技期刊
华东地区优秀期刊

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. 55, No. 3, (Series No. 626) March 10, 2018

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 ·

光波导激光陶瓷的研究进展与展望(封面文章)	李江, 姜楠, 葛琳, 等	030001
大口径空间主反射镜拼接化结构技术综述	李旭鹏, 石进峰, 王伟, 等	030002
硅光子模斑转换器的研究进展	胡娟, 林欢, 汪维军, 等	030003
表面增强拉曼光谱技术在毒品检测中的应用	卢树华, 王照明, 田方, 等	030004
工业领域的激光清洗技术	雷正龙, 田泽, 陈彦宾	030005
新型超分辨显微技术浅析	金录嘉, 何洋, 瞿璐茜, 等	030006
表面等离子激元受激辐射方向性调控研究进展	陈佳琦, 袁国秋, 王孟, 等	030007
大口径非球面元件磨削轮廓测量技术研究进展	席建普, 李彬, 任东旭, 等	030008
基于光声技术的血糖无损检测	丁宇, 姚清凯, 邓丽军, 等	030009
激光诱导等离子体点火方法研究进展	陈梦, 窦志国, 席文雄	030010

· 大气光学与海洋光学 ·

能见度仪的背景光消除设计	郝勤正, 杨玲, 甄小琼, 等	030102
无波前传感器的自适应光学校正	吴加丽, 柯熙政	030103
热-机械耦合作用下黏结材料对变形镜应力特性的影响	王家秋, 罗帅, 张彬	030104

· 光纤光学与光通信 ·

基于八维调制格式的变速率方法	段净化, 胡贵军	030601
基于双波长激光的超短 FBG 中心波长解调方法	李凯, 辛璟焘, 骆飞, 等	030602
基于光开关和激光拍频的光纤色散快速测量方法	王旭, 李小康, 陈龙飞	030603
借助聚类分析的光发射机信号畸变评估方法	周钟青, 杨彦甫, 张群, 等	030604
新型双环减敏式光纤布拉格光栅应变传感器	朱星盈, 刘化利, 倪屹, 等	030605
基于分段保护的光纤分布式传感智能控制系统	徐士博, 朱礼斌, 傅星, 等	030606

· 图像处理 ·

基于亮度重映射和梯度结构信息的纹理传输算法	谭永前, 曾凡菊	031001
基于远心镜头的激光三角测距系统研究与实现	朱铮涛, 裴炜冬, 李渊, 等	031002
一种产生边缘增强图像的螺旋波带片编码成像技术	范全平, 王少义, 魏来, 等	031003
基于深度残差学习的乘性噪声去噪方法	张明, 吕晓琪, 吴凉, 等	031004
结合区域分块的快速 BRISK 图像拼接算法	赵婷, 康海林, 张正平	031005
基于样本块的旋转及缩放图像修复算法	卢雯霞, 何凯	031006
低质量人脸图像的超分辨率复原	唐佳林, 陈泽彬, 苏秉华, 等	031007
基于 Kinect 的实时手势识别	鲍志强, 吕辰刚	031008
基于梯度方向直方图的人脸活体检测方法	孔月萍, 刘霞, 谢心谦, 等	031009
基于自适应近邻局部保持投影算法的人脸识别	周博, 何宇清, 王建	031010
基于图像修复技术的目标可见光伪装效果评价	王鹏焯, 赵德辉, 李明锋	031011
基于多特征融合的卷积神经网络图像去雾算法	徐岩, 孙美双	031012
基于人眼视觉特性的自适应支持权重立体匹配算法	刘雪松, 沈建新, 张燕平	031013

· 成像系统 ·

短磁聚焦变像管的成像畸变分析与测试	陈家堉, 蔡厚智, 白雁力, 等	031101
-------------------------	------------------	--------

偏振态显微成像技术用于各向异性晶体生长的研究	刘超, 袁伟丽, 唐志列	031102
基于 HSV 颜色空间的自适应窗口局部匹配算法	苏修, 陈晓冬, 徐怀远, 等	031103
基于正交双偏振的分孔径同时式高光谱偏振成像系统设计	王小龙, 王峰, 徐睿, 等	031104
· 仪器, 测量与计量 ·		
采用对数极坐标变换的散斑相关角位移测量法	马凯, 于之靖, 王志军, 等	031201
大口径平面镜局部采样瑞奇-康芒检验	林冬冬, 胡明勇, 李金鹏, 等	031202
用于核级石墨断裂分析的相位测量技术研究	王琳霖, 曹国强, 王亚杰, 等	031203
二帧随机相移条纹图相移提取算法研究	杜虎兵, 颜菁菁, 王建华	031204
· 集成光学 ·		
基于微谐振器的光子晶体光信号分离器	吴立恒, 王明红	031301
· 激光器与激光光学 ·		
激光辐照非平面状空间碎片冲量耦合特性分析	林正国, 金星, 常浩, 等	031401
皮秒激光微纳加工 304 不锈钢形貌调控	谢志伟, 董世运, 闫世兴, 等	031402
7050 高强铝合金激光焊接接头的组织性能	谢超杰, 杨尚磊, 刘浩博, 等	031403
双相钢激光胶接点焊及接头强度分析	冯煜阳, 曾凯, 何晓聪, 等	031404
不同焊接工艺对 SUS301L-MT 不锈钢接头组织和力学性能的影响	曾强, 朱绍维, 付正鸿	031405
· 机器视觉 ·		
基于曲率与灰度复合的角点亚像素定位方法	丁艳蓉, 白瑞林, 倪健	031501
· 材料 ·		
Al, Si 掺杂浓度对纤锌矿 CdSe 导电性能和吸收光谱的影响	王霏宇, 宋婷婷, 孔博, 等	031601
提高微带天线增益的宽带低损左手结构设计	朱亚鹏, 张正平, 刘桥	031602
· 非线性光学 ·		
中心对称光折变晶体中扭曲孤子的研究	赵冲, 卢克清, 高立许, 等	031901
· 光学设计与制造 ·		
具有转像功能的变焦目镜光学系统设计	罗春华, 张明磊, 刘顺瑞, 等	032201
· 光学器件 ·		
基于超表面的可见光波段布拉格反射波导研究	任尚书, 周树道, 王敏, 等	032301
并联五微环谐振器频带的输出频谱研究与应用	连乐, 付杰, 杨超山, 等	032302
基于声光可滤滤波器双滤波技术的超光谱显微成像系统及其图像分析	石磊, 张春光, 王号, 等	032303
· 遥感与传感器 ·		
基于非参数贝叶斯遥感影像超分辨率的改进算法	李丽, 隋立春, 丁明涛, 等	032801
· 光谱学 ·		
基于 LIBS 技术分析钻井液中金属元素的可行性	董丽丽, 修俊山, 李季远, 等	033001
基于可调谐半导体激光吸收光谱的小型化 C ₂ H ₂ 测量系统	蒋利军, 邱选兵, 周庆红, 等	033002
具不同碱基单链核酸的光致发光特性	梁昌能, 张杰, 徐文, 等	033004
· 薄膜 ·		
基于原子层沉积的大曲率基底表面薄膜均匀性研究	来邻, 李旻晖, 周辉, 等	033101
· 视觉, 颜色与视觉光学 ·		
年轻和老年观察者的色差分辨差异研究	何瑞丽, 黄敏, 郭春丽, 等	033301

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

CONTENTS

• Reviews •

Research Development and Future Prospect of Optical Waveguide Laser Ceramics (Cover Paper)	<i>Li Jiang, Jiang Nan, Ge Lin, et al.</i>	030001
Review on Splicing Structure Technology of Large Aperture Space Primary Mirror	<i>Li Xupeng, Shi Jinfeng, Wang Wei, et al.</i>	030002
Research Progress of Silicon Photonic Mode Size Converters	<i>Hu Juan, Lin Huan, Wang Weijun, et al.</i>	030003
Application of Illegal Drugs Detection Based on Surface Enhanced Raman Spectroscopy	<i>Lu Shuhua, Wang Zhaoming, Tian Fang</i>	030004
Laser Cleaning Technology in Industrial Fields	<i>Lei Zhenglong, Tian Ze, Chen Yanbin</i>	030005
Analysis of New Super-Resolution Microscopy Technology	<i>Jin Lujia, He Yang, Qu Luxi, et al.</i>	030006
Advances in Directional Control of Surface Plasmon Amplification by Stimulated Emission of Radiation	<i>Chen Jiaqi, Yuan Guoqiu, Wang Meng, et al.</i>	030007
Research Progress of Measurement Technology for Large-Diameter Aspheric Elements on Grinding Stage	<i>Xi Jianpu, Li Bin, Ren Dongxu, et al.</i>	030008
Blood Glucose Noninvasive Measurement Based on Photoacoustic Technique	<i>Ding Yu, Yao Qingkai, Deng Lijun, et al.</i>	030009
Advances in Methods of Laser-Induced Plasma Ignition	<i>Chen Meng, Dou Zhiguo, Xi Wenxiong</i>	030010

• Atmospheric Optics and Oceanic Optics •

Design of Background Light Elimination for Visibility Instrument	<i>Hao Qinzheng, Yang Ling, Zhen Xiaoqiong, et al.</i>	030102
Adaptive Optics Correction of Wavefront Sensorless	<i>Wu Jiali, Ke Xizheng</i>	030103
Influence of Adhesive Materials on Stress Characteristics of Deformable Mirrors Under Thermo-Mechanical Coupling	<i>Wang Jiaqiu, Luo Shuai, Zhang Bin</i>	030104

• Fiber Optics and Optical Communications •

Rate-Adaptive Scheme Based on Eight-Dimensional Modulation Formats	<i>Duan Jinghua, Hu Guijun</i>	030601
Central Wavelength Interrogation Method of Ultra-Short FBG by Dual-Wavelength Laser	<i>Li Kai, Xin Jingtao, Luo Fei, et al.</i>	030602
Fast Measurement of Optical Fiber Dispersion Method Based on Optical Switch and Laser Beat Frequency	<i>Wang Xu, Li Xiaokang, Chen Longfei</i>	030603
Optical Transmitter Signal Distortion Evaluation Based on Cluster Analysis	<i>Zhou Zhongqing, Yang Yanfu, Zhang Qun, et al.</i>	030604
New Double-Loop Desensitization FBG Strain Sensor	<i>Zhu Xingying, Liu Huali, Ni Yi, et al.</i>	030605
Distributed Fiber Sensor Intelligent Control System Based on Multi-Sections Protection	<i>Xu Shibo, Zhu Libin, Fu Xing, et al.</i>	030606

• Image Processing •

Texture Transfer Algorithm Based on Brightness Remapping and Gradient Structure Information	<i>Tan Yongqian, Zeng Fanju</i>	031001
Research and Implementation of Laser Triangulation System Based on Telecentric Lens	<i>Zhu Zhengtao, Pei Weidong, Li Yuan, et al.</i>	031002
Spiral Zone Plate Coded Imaging Technique With Edge Enhancement	<i>Fan Quanping, Wang Shaoyi, Wei Lai, et al.</i>	031003
Multiplicative Denoising Method Based on Deep Residual Learning	<i>Zhang Ming, Lü Xiaoqi, Wu Liang, et al.</i>	031004
Fast Image Mosaic Algorithm Based on Area Blocking and BRISK	<i>Zhao Ting, Kang Hailin, Zhang Zhengping</i>	031005
Exemplar-Based Inpainting Algorithm with Rotation and Scaling Transformation	<i>Lu Wenxia, He Kai</i>	031006
Super-Resolution Restoration of Low Quality Face Images	<i>Tang Jialin, Chen Zebin, Su Binghua, et al.</i>	031007
Real-Time Gesture Recognition Based on Kinect	<i>Bao Zhiqiang, Lü Chengang</i>	031008
Face Liveness Detection Method Based on Histogram of Oriented Gradient	<i>Kong Yueping, Liu Xia, Xie Xinqian, et al.</i>	031009
Face Recognition Based on Adaptive Neighborhood Locality Preserving Projection Algorithm	<i>Zhou Bo, He Yuqing, Wang Jian</i>	031010
Optical Camouflage Effect Assessment Based on Digital Image Inpainting Technology	<i>Wang Pengye, Zhao Dehui, Li Mingfeng</i>	031011
Convolution Neural Network Image Defogging Based on Multi-Feature Fusion	<i>Xu Yan, Sun Meishuang</i>	031012
Adaptive Support Weight Stereo Matching Algorithm Based on Human Visual Characteristics	<i>Liu Xuesong, Shen Jianxin, Zhang Yanping</i>	031013

• Imaging Systems •

Imaging Distortion Analysis and Testing of Short Magnetic Focusing Image Converter Tube	<i>Chen Jiayu, Cai Houzhi, Bai Yanli, et al.</i>	031101
Anisotropic Crystal Growth Investigation Based on Polarization State Microimaging Technology	<i>Liu Chao, Yuan Weili, Tang Zhilie</i>	031102

Adaptive Window Local Matching Algorithm Based on HSV Color Space	<i>Su Xiu, Chen Xiaodong, Xu Huaiyuan, et al.</i>	031103
Design of Hyperspectral Polarization Imaging System with Multiple Simultaneous Apertures Based on Orthogonal Dual-Polarization	<i>Wang Xiaolong, Wang Feng, Xu Rui, et al.</i>	031104
• Instrumentation, Measurement and Metrology •		
Speckle Correlation Method for Angular Displacement Measurement by Using Log-Polar Transformation	<i>Ma Kai, Yu Zhijing, Wang Zhijun, et al.</i>	031201
Local Sampling Ritchey-Common Test for Large Aperture Flat Mirror	<i>Lin Dongdong, Hu Mingyong, Li Jinpeng, et al.</i>	031202
Research of Phase Measurement Techniques for Fracture Analysis of Nuclear Graphite	<i>Wang Linlin, Cao Guoqiang, Wang Yajie, et al.</i>	031203
Study of Phase Shifting Extraction Algorithm Using Two Random Phase Shifting Fringe Patterns	<i>Du Hubing, Yan Jingjing, Wang Jianhua</i>	031204
• Integrated Optics •		
Photonic Crystal Optical Signal Splitter Based on Micro Resonator	<i>Wu Liheng, Wang Minghong</i>	031301
• Lasers and Laser Optics •		
Analysis of Impulse Coupling Characteristics of Non-Planar Space Debris by Laser Irradiation	<i>Lin Zhengguo, Jin Xing, Chang Hao, et al.</i>	031401
Morphological Adjustment of 304 Stainless Steel by Picosecond Laser Micro-Nano Fabrication	<i>Xie Zhiwei, Dong Shiyun, Yan Shixing, et al.</i>	031402
Microstructures and Mechanical Properties of 7050 Ultrahigh-Strength Aluminum Alloy Joints by Laser Welding	<i>Xie Chaojie, Yang Shanglei, Liu Haobo, et al.</i>	031403
Laser Spot Weld Bonding and Joint Strength Analysis of Dual-Phase Steels	<i>Feng Yuyang, Zeng Kai, He Xiaocong, et al.</i>	031404
Effects of Different Welding Processes on Microstructure and Mechanical Properties of SUS301L-MT Stainless Steel Joints	<i>Zeng Qiang, Zhu Shaowei, Fu Zhenghong</i>	031405
• Machine Vision •		
Sub-Pixel Corner Location Method Based on Curvature and Gray	<i>Ding Yanrong, Bai Ruilin, Ni Jian</i>	031501
• Materials •		
Effect of Al, Si doping concentration on Electrical conductivity and absorption spectrum of Wurtzite CdSe	<i>Wang Feiyu, Song Tingting, Kong Bo, et al.</i>	031601
Design of Broadband and Low Loss Left-Handed Structure for Improving Microstrip Antenna Gain	<i>Zhu Yapeng, Zhang Zhengping, Liu Qiao</i>	031602
• Nonlinear Optics •		
Twisted Solitons in Centrosymmetric Photorefractive Crystals	<i>Zhao Chong, Lu Keqing, Gao Lixu, et al.</i>	031901
• Optical Design and Fabrication •		
Design of Zoom Eyepiece Optical System with Reversed Image Function	<i>Luo Chunhua, Zhang Minglei, Liu Shunrui, et al.</i>	032201
• Optical Devices •		
Study of Bragg Reflection Waveguide Based on Metasurface in Visible Light Band	<i>Ren Shangshu, Zhou Shudao, Wang Min, et al.</i>	032301
Research and Application of Output Spectrum of Parallel Five-Microring Resonator Frequency Band	<i>Lian Le, Fu Jie, Yang Chaoshan, et al.</i>	032302
Hyperspectral Microimaging System Based on Double-Filtering Technology of Acousto-Optic Tunable Filter and Its Image Analysis	<i>Shi Lei, Zhang Chunguang, Wang Hao, et al.</i>	032303
• Remote Sensing and Sensors •		
Improved Algorithm of Remote Sensing Images Super-Resolution Based on Nonparametric Bayesian	<i>Li Li, Sui Lichun, Ding Mingtao, et al.</i>	032801
• Spectroscopy •		
Feasibility Analysis of Metal Elements in Drilling Fluid Based on Laser Induced Breakdown Spectroscopy	<i>Dong Lili, Xiu Junshan, Li Jiyuan, et al.</i>	033001
Compact Acetylene Detecting System Based on Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy	<i>Jiang Lijun, Qiu Xuanbing, Zhou Qinghong, et al.</i>	033002
Photoluminescence Properties of Single-Stranded Nucleic Acids with Different Base Sequences	<i>Liang Changneng, Zhang Jie, Xu Wen, et al.</i>	033004
• Thin Films •		
Study of Film Uniformity on Large-Curvature Substrate Surface Based on Atomic Layer Deposition	<i>Lai Lin, Li Yanghui, Zhou Hui, et al.</i>	033101
• Vision, Color, and Visual Optics •		
Color-Difference Discrimination Between Young and Old Observers	<i>He Ruili, Huang Min, Guo Chunli, et al.</i>	033301