

激光与光电子学进展

JIGUANG YU GUANGDIANZIXUE JINZHAN

(半月刊, 1964年6月创刊)

第56卷 第12期 (总第647期) 2019年6月25日

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

主编 范滇元

出版单位 《中国激光》杂志社有限公司

(上海市嘉定区清河路390号, 邮编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 中国邮政集团公司上海市分公司

国内订阅 中国邮政集团公司

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国内邮发代号 4-179

SCOPUS、CSCD等收录

中国精品科技期刊

华东地区优秀期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊



《中国激光》杂志社
官方微博



《激光与光电子学进展》
官方网站



Laser & Optoelectronics Progress

(Semimonthly, First Published in 1964)

Vol. 56, No. 12 (Series No. 647) June 25, 2019

Managed by Chinese Academy of Sciences

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

Editor-in-Chief Fan Dianyuan

Published by Chinese Laser Press

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

Tel. 021-69918427

E-mail lop@siom.ac.cn

Website <http://lop.opticsjournal.net>

Printed by Shanghai Pattra Publishing Company

Distributed by Shanghai Branch of China Post Group

Domestic China Post Group

Foreign China International Book Trading Corporation

责任编辑: 张 雁 (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: 70 元/册

《激光与光电子学进展》第九届编委会
(2019-2021)

主 编

范滇元

执行主编

邱建荣

副 主 编

张 龙 张雨东

编 委 (按姓氏拼音排序)

毕卫红	蔡海文	曹良才	程鑫彬
陈岐岱	迟 楠	戴景民	戴世勋
董永康	方哲宇	高志山	管迎春
何兴道	华灯鑫	黄 飞	胡 洁
胡章贵	季凌飞	季敏标	梁晓庚
李步洪	李传锋	李 强	李文雪
李向平	李向阳	李孝峰	罗智超
卢荣胜	牟成博	潘安练	潘世烈
蒲继雄	阮智超	单崇新	邵晓鹏
斯 科	粟敬钦	孙方稳	苏晓龙
谭峭峰	陶光明	佟首峰	王合龙
王义平	魏勋斌	吴成印	武春风
吴 强	徐 科	许晓军	杨 军
杨 奇	姚保利	姚建华	义理林
苑立波	于浩海	于起峰	曾海波
张阿平	张启灿	张 岩	赵尚弘
赵维谦	周 军	周时凤	邾继贵
祝世宁	朱 晓		

激光与光电子学进展

第 56 卷 第 12 期 2019 年 6 月

(总第 647 期)

目 次

• 综述 •

- 808 nm 垂直腔面发射激光器阵列抽运的全固态激光器研究进展 刘芳华, 龚鑫, 张雅楠, 等 120001
发光二极管光源的生物学效应及临床研究新进展 胡甜甜, 吴金鹏, 阴慧娟, 等 120003

• 大气光学与海洋光学 •

- CAPIS 技术探测波前畸变的实验研究 柯熙政, 杨珂, 张颖 120101

• 原子与分子物理学 •

- 相干布局囚禁原子钟原子气室内部缓冲气体组分的优化 李云超, 胡旭文, 张璐, 等 120201
氢原子在少周期强激光场中圆上电离的干涉效应 郭志坚, 孙乾 120202

• 衍射与光栅 •

- 多形貌多周期微纳米复合结构的制备及表征 王康, 金玉, 刘昱玮, 等 120501

• 图像处理 •

- 基于 Lab 颜色空间纹理特征的图像前后景分离 杨超, 刘本永 121001
基于局部二值模式方法的 USM 锐化图像检验 全永志, 高树辉, 杨孟京, 等 121002

- 基于密度引力和多尺度多特征融合的遥感影像变化检测 金秋含, 王阳萍, 杨景玉 121003

- 基于三维挤压激励模块的视频分类 李宁孝, 王国栋, 王岩杰, 等 121004

- 大相位变化条纹相位提取中 Paul 小波参数的优化 张伟, 王生怀, 任爱华, 等 121005

- 基于背景连续性先验知识的显著性检测 金一康, 于凤芹 121006

- 多噪声干涉条纹图像的检测方法 梅启升, 王敏, 周群 121007

• 成像系统 •

- 宏观傅里叶叠层超分辨率成像实验研究 赵明, 王希明, 张晓慧, 等 121101

• 仪器, 测量与计量 •

- 基于透过式低相干光学干涉测量透镜中心厚度 刘经佑, 雷枫 121201

- 旋转样品消光比的测试方法 常闪闪, 麻云凤, 廖利芬, 等 121202

基于 Zernike 矩亚像素的高反光金属工件缺陷检测 刘婷婷, 王培光, 张娜 121203

基于背景偏置对消的面目标辐射亮度计算方法 贺元兴, 司文涛, 张浩元, 等 121204

· 集成光学 ·

基于锯齿共振腔耦合金属波导结构的多通道等离子体逻辑门输出光源 肖功利, 徐俊林, 杨宏艳, 等 121301

· 激光器与激光光学 ·

热处理对铁基激光熔覆层力学及耐腐蚀性能的影响 刘双, 王勤英, 西宇辰, 等 121401

高功率固体激光装置的 B 积分判据探究 黄晚晴, 张颖, 孙喜博, 等 121403

· 机器视觉 ·

基于核相关滤波的多目标追踪 刘欢, 李春庚, 安居白, 等 121501

· 材料 ·

不同氪离子束参数下的蓝宝石辐照实验 刘雨昭, 陈智利, 费芒芒, 等 121601

· 非线性光学 ·

周期场驱动双通道四波混频的竞争与控制 李院院 121901

· 光学设计与制造 ·

一种快速收敛的随机并行梯度下降算法 胡栋挺, 申文, 马文超, 等 122201

线性菲涅耳式聚光系统阴影与遮挡计算分析模型 梁飞, 张娜 122202

大相对孔径、长焦距的紫外告警光学系统设计 曹桂丽, 刘芳芳, 贾永丹, 等 122203

· 光学器件 ·

490 nm 阵列发光二极管黄疸光疗仪光源系统 于莉媛, 韩斌, 何金刚, 等 122302

· 遥感与传感器 ·

基于激光雷达点云数据的树种分类 陈向宇, 云挺, 薛联凤, 等 122801

· 散射 ·

基于目标属性散射中心模型的正向参数化建模 谢若晗, 何思远, 朱国强, 等 122901

· 光谱学 ·

氢氧化铝的太赫兹特征峰及其增强技术 夏宇, 李敏, 袁帅, 等 123001

· 超快光学 ·

脉冲展宽系统中的飞秒光电子传输成像特性 高海英, 白雁力, 姚荣彬, 等 123201

Laser & Optoelectronics Progress

Vol.56, No.12 (Series No.647) June 2019

CONTENTS

• Reviews •

Research Progress on 808 nm VCSEL-Array-Pumped Solid-State Lasers

..... *Liu Fanghua, Gong Xin, Zhang Yanan, et al.* 120001

Biological Effects of Light-Emitting Diode Light Sources and their Progress in Clinical Research

..... *Hu Tiantian, Wu Jinpeng, Yin Huijuan, et al.* 120003

• Atmospheric Optics and Oceanic Optics •

Experimental Study on Wavefront Distortion Detection Using CAPIS Technology *Ke Xizheng, Yang Ke, Zhang Ying* 120101

• Atomic and Molecular Physics •

Optimization of Buffer Gas Compositions in Atomic Vapor Cell for Coherent Population Trapping Atomic Clock

..... *Li Yunchao, Hu Xuwen, Zhang Lu, et al.* 120201

Interference Effect in Above-Threshold Ionization of Hydrogen Atom by Intense Few-Cycle Laser Fields

..... *Guo Zhijian, Sun Qian* 120202

• Diffraction and Gratings •

Preparation and Characterization of Multi-Morphological and Multi-Periodical Micro-Nano Composite Structures

..... *Wang Kang, Jin Yu, Liu Yuwei, et al.* 120501

• Image Processing •

Image Foreground-Background Separation Based on Texture Features Extracted in Lab Color Space

..... *Yang Chao, Liu Benyong* 121001

USM Sharpening Image Detection Based on Local Binary Pattern Method

..... *Quan Yongzhi, Gao Shuhui, Yang Mengjing, et al.* 121002

Remote Sensing Image Change Detection Based on Density Attraction and Multi-Scale and Multi-Feature Fusion

..... *Jin Qiuhan, Wang Yangping, Yang Jingyu* 121003

Video Classification Based on Three-Dimensional Squeeze Excitation Module

..... *Li Ningxiao, Wang Guodong, Wang Yanjie, et al.* 121004

Optimization of Paul Wavelet Parameters in Phase Extraction of Fringe Patterns with Large Phase Variation

..... *Zhang Wei, Wang Shenghuai, Ren Aihua, et al.* 121005

Saliency Detection Based on Background Continuity Priori Knowledge *Jin Yikang, Yu Fengqin* 121006

Method for Detecting Multi-Noise Interference Fringe Images *Mei Qisheng, Wang Min, Zhou Qun* 121007

• Imaging Systems •

Experimental Research on Macroscopic Fourier Ptychography Super-Resolution Imaging

..... *Zhao Ming, Wang Ximing, Zhang Xiaohui, et al.* 121101

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

Measurement of Lens-Center Thickness Based on Low-Coherence Interference with Transmitted Illumination

..... *Liu Jingyou, Lei Feng* 121201

Testing Method of Extinction Ratio Based on Rotating Sample *Chang Shanshan, Ma Yunfeng, Liao Lifen, et al.* 121202

• **Integrated Optics •**

• **Lasers and Laser Optics •**

• **Machine Vision •**

• **Materials •**

• **Nonlinear Optics •**

• **Optical Design and Fabrication •**

• **Optical Devices •**

• **Remote Sensing and Sensors •**

• **Scattering •**

• **Spectroscopy •**

• **Ultrafast Optics •**