

激光与光电子学进展

JIGUANG YU GUANGDIANZIXUE JINZHAN

(半月刊, 1964年6月创刊)

第57卷 第1期 (总第660期) 2020年1月10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

Laser & Optoelectronics Progress

(Semimonthly, First Published in 1964)

Vol. 57, No. 1 (Series No. 660) January 10, 2020

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

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
官方微信



《激光与光电子学进展》
官方网站



责任编辑: 张 雁 (021-69918427)

广 告: 朱俊刚 (021-80198330)

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: 85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 曹良才

编 委 (按姓氏拼音排序)

毕卫红	蔡海文	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 57 卷 第 1 期 2020 年 1 月

(总第 660 期)

目 次

· 综述 ·

基于机器学习的可见光通信信号处理研究现状 (封面文章)	邹鹏, 赵一衡, 胡昉辰, 等	010001
肝纤维化荧光成像及光谱分析研究进展	林雅婷, 许建树, 谢树森, 等	010002
光纤荧光探针	周艳焰, 肖永川, 孙力军, 等	010003
金属/介质膜脉宽压缩光栅研究进展	张文飞, 孔伟金, 李宗文, 等	010004
超快激光加热技术传热理论研究进展	吕慧丽, 毛煜东, 于明志, 等	010005
虚拟现实技术在医学领域的研究现状与进展	石晓卫, 苑慧, 吕茗莹, 等	010006

· 光纤光学与光通信 ·

以用户为中心的可见光通信协作传输中训练资源分配算法	徐文艳, 于宏毅, 杨森	010601
基于磁流包覆冷却拉锥全光纤磁场传感器特性研究	汪成程, 范荣华, 吴根柱, 等	010602
基于改进蚁群算法的自适应云资源调度模型研究	聂清彬, 潘峰, 吴嘉诚, 等	010603

· 仪器, 测量与计量 ·

基于图像处理的线距测量方法	张晓东, 赵琳, 韩志国, 等	011201
光栅投影三维测量系统中标定技术的研究	徐念, 武建伟, 魏小保	011202
基于角点灰度分布特征的棋盘格角点检测	伍明, 伍俊龙, 马帅, 等	011204

· 集成光学 ·

基于氮化硅微环和载波分离的可重构微波光子带通滤波器	李静, 郑鹏飞, 徐雪朦, 等	011301
---------------------------------	-----------------	--------

· 激光器与激光光学 ·

离焦量对 1Cr17Ni2 薄钢板激光焊接接头组织与性能的影响	舒林森, 王家胜	011401
液晶可调谐 VCSEL 中高对比光栅结构的设计	郑舟, 邹永刚, 石琳琳, 等	011402

选区激光熔化激光功率对 316L 不锈钢熔池形貌及残余应力的影响	边培莹, 尹恩怀	011403
激光表面重熔 300M 超高强度钢的组织及腐蚀行为	徐伟, 王晓光, 门正兴	011404
40CrNiMoA 钢表面激光淬火后的组织和性能	杨振, 樊湘芳, 邱长军, 等	011405
γ 射线导致的光子暗化对掺镱光纤激光器效率的影响	张汉伟, 王小林, 唐峰, 等	011406
基于环腔内光学缓存装置的高速扫频激光光源	方定江, 童杏林, 张翠, 等	011407
纳秒激光诱导氧化钛片及涂层的润湿性研究	刘晨华, 祝锡晶, 黎相孟, 等	011408
多变量离子注入型量子阱混杂效应	葛晓红, 张瑞英, 郭春扬, 等	011409

• 材料 •

工艺参数对等离子弧沉积 316L 不锈钢形貌及组织的影响	尚晓峰, 李世硕, 王志国, 等	011601
基于熔融沉积成型的多层石墨烯吸波体的快速制备及其性能	吴海华, 蔡宇, 刘力, 等	011602

• 光计算 •

改进蚁群算法的 BRBP 神经网络功放逆向建模方法	南敬昌, 臧净, 高明明	012001
---------------------------------	--------------	--------

• 光学设计与制造 •

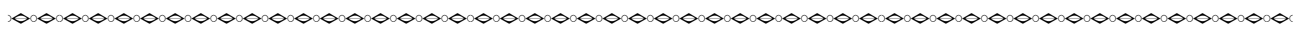
城市夜光遥感成像系统设计与杂散光分析	姜守望, 夏振涛, 孙永雪, 等	012201
基于机器视觉的双视野双远心光学系统设计	叶文炜, 周天福, 黄锦媛, 等	012202
动态目标模拟离轴三反光学系统的设计	王志强, 王春艳, 孙昊, 等	012203
基于虹膜识别的小畸变手机镜头设计	于雪莲, 郭冰梅, 李秀芳, 等	012204
二氧化硫检测仪光源系统的优化设计	王桂梅, 李世超	012205

• 量子光学 •

原子-微腔耦合系统的远程量子相干及量子相变	杨志远, 邵雅婷, 吴泉英, 等	012701
-----------------------------	------------------	--------

• 光谱学 •

基于特征波段-Fisher-K 近邻的木器漆拉曼光谱的快速无损鉴别	何亚, 王继芬	013001
基于近红外光谱检测不同产地石榴的糖度	刘燕德, 张雨, 徐海, 等	013002
基于偏最小二乘法的多光谱降维算法	杨秋兰, 万晓霞, 肖根生	013003



CONTENTS

• Reviews •

Research Status of Machine Learning Based Signal Processing in Visible Light Communication (Cover Paper)	
.....	<i>Zou Peng, Zhao Yiheng, Hu Fangchen, et al.</i> 010001
Research Progress on Fluorescence Imaging and Spectral Analysis for Liver Fibrosis	
.....	<i>Lin Yating, Xu Jianshu, Xie Shusen, et al.</i> 010002
Optical-Fiber Fluorescent Probes	<i>Zhou Yanyan, Xiao Yongchuan, Sun Lijun, et al.</i> 010003
Research Progress of Metal/Multilayer-Dielectric Pulse Compression Gratings	
.....	<i>Zhang Wenfei, Kong Weijin, Li Zongwen, et al.</i> 010004
Research Progress on Heat Transfer Theory in Ultra-Fast Laser Heating Technology	
.....	<i>Lü Huili, Mao Yudong, Yu Mingzhi, et al.</i> 010005
Current Status and Progress of Virtual Reality Technology in Medical Field	
.....	<i>Shi Xiaowei, Yuan Hui, Lü Mingxuan, et al.</i> 010006

• Fiber Optics and Optical Communications •

Training Resource Allocation for User-Centric Visible Light Communication Cooperation Transmission	
.....	<i>Xu Wenyan, Yu Hongyi, Yang Sen</i> 010601
Characteristics of All-Optical-Fiber Magnetic Field Sensor Based on Magnetic Fluid Coating and Cooling Tapering	
.....	<i>Wang Chengcheng, Fan Ronghua, Wu Genzhu, et al.</i> 010602
Adaptive Cloud Resource Scheduling Model Based on Improved Ant Colony Algorithm	
.....	<i>Nie Qingbin, Pan Feng, Wu Jiacheng, et al.</i> 010603

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

Line Spacing Measurement Method Based on Image Processing	
.....	<i>Zhang Xiaodong, Zhao Lin, Han Zhiguo, et al.</i> 011201
Calibration of Fringe Projection Three-Dimensional Measurement System	
.....	<i>Xu Nian, Wu Jianwei, Wei Xiaobao</i> 011202
Checkerboard Corner Detection Based on Corner Gray Distribution Feature	
.....	<i>Wu Ming, Wu Junlong, Ma Shuai, et al.</i> 011204

• Integrated Optics •

Reconfigurable Microwave Photonic Bandpass Filter Based on Silicon Nitride Microring and Carrier Separation	
.....	<i>Li Jing, Zheng Pengfei, Xu Xuemeng, et al.</i> 011301

• Lasers and Laser Optics •

Effect of Defocusing Distance on Microstructure and Properties of Laser Welded Joint of 1Cr17Ni2 Stainless Steel Plate	
.....	<i>Shu Linsen, Wang Jiasheng</i> 011401
High-Contrast Grating Structure Design for Liquid Crystal Tunable Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers	
.....	<i>Zheng Zhou, Zou Yonggang, Shi Linlin, et al.</i> 011402
Effect of Laser Power for Metal Selective Laser Melting on Morphology of 316L Stainless Steel Molten Pool and Residual Stress	

.....	<i>Bian Peiyong, Yin Enhuai</i>	011403
Microstructure and Corrosion Behavior of Ultra-High Strength Steel 300M After Laser Surface Remelting	.....
.....	<i>Xu Wei, Wang Xiaoguang, Men Zhengxing</i>	011404
Microstructure and Properties of 40CrNiMoA Steel Surface After Laser Quenching	.....
.....	<i>Yang Zhen, Fan Xiangfang, Qiu Changjun, et al.</i>	011405
Influence of γ Ray Induced Photo Darkening on Efficiency of Ytterbium-Doped Fiber Laser	.....
.....	<i>Zhang Hanwei, Wang Xiaolin, Tang Feng, et al.</i>	011406
High-Speed Swept Laser Source Based on Optical Buffer Device Within Ring Cavity	.....
.....	<i>Fang Dingjiang, Tong Xinglin, Zhang Cui, et al.</i>	011407
Wettability of Nanosecond Laser-Induced Titanium Oxide Alloys and Coatings	.....
.....	<i>Liu Chenhua, Zhu Xijing, Li Xiangmeng, et al.</i>	011408
Multiple Factor Ion Implantation-Induced Quantum Well Intermixing Effect	.....
.....	<i>Ge Xiaohong, Zhang Ruiying, Guo Chunyang, et al.</i>	011409
• Materials •		
Effects of Processing Parameters on Morphology and Microstructure of Plasma Arc Deposition Using 316L Stainless Steel	.....
.....	<i>Shang Xiaofeng, Li Shishuo, Wang Zhiguo, et al.</i>	011601
Rapid Preparation and Properties of Multi-Layer Graphene Absorber Using Fused Deposition Modeling	.....
.....	<i>Wu Haihua, Cai Yu, Liu Li, et al.</i>	011602
• Optics in Computing •		
Reverse Modeling Method for BRBP Neural Network Power Amplifier Based on Improved Ant Colony Algorithm	.....
.....	<i>Nan Jingchang, Zang Jing, Gao Mingming</i>	012001
• Optical Design and Fabrication •		
Optical Design and Stray-Light Analysis of Urban Night-Light Remote Sensing Imaging System	.....
.....	<i>Jiang Shouwang, Xia Zhentao, Sun Yongxue, et al.</i>	012201
Design of Dual-Vision Double Telecentric Optical System Based on Machine Vision	.....
.....	<i>Ye Wenwei, Zhou Tianfu, Huang Jinxuan, et al.</i>	012202
Design of Off-Axis Three-Mirror Optical System for Dynamic Target Simulation	.....
.....	<i>Wang Zhiqiang, Wang Chunyan, Sun Hao, et al.</i>	012203
Design of Small Distortion Phone Lens Based on Iris Recognition	.....
.....	<i>Yu Xuelian, Guo Bingmei, Li Xiufang, et al.</i>	012204
Optimization Design of Light Source System for Sulfur Dioxide Detector	.....
.....	<i>Wang Guimei, Li Shichao</i>	012205
• Quantum Optics •		
Long-Range Quantum Coherence and Quantum Phase Transition in Atom-Microcavity Coupled System	.....
.....	<i>Yang Zhiyuan, Shao Yating, Wu Quanying, et al.</i>	012701
• Spectroscopy •		
Rapid Nondestructive Identification of Wood Lacquer Using Raman Spectroscopy Based on Characteristic-Band-Fisher-K Nearest Neighbor	.....
.....	<i>He Ya, Wang Jifen</i>	013001
Detection of Sugar Content of Pomegranates from Different Producing Areas Based on Near-Infrared Spectroscopy	.....
.....	<i>Liu Yande, Zhang Yu, Xu Hai, et al.</i>	013002
Multispectral Dimension Reduction Algorithm Based on Partial Least Squares	.....
.....	<i>Yang Qiulan, Wan Xiaoxia, Xiao Gensheng</i>	013003