

激光与光电子学进展

第 57 卷
第 19 期

Laser & Optoelectronics Progress

[总第678期]

2020.10_(上)

ISSN 1006-4125



19

DOI: 10.3788/LOP57.190001

中国科学院上海光学精密机械研究所 主办

激光与光电子学进展

第 57 卷 第 19 期 2020 年 10 月

(总第 678 期)

目 次

• 综述 •

脉冲激光沉积制备一维有序氧化物纳米结构的研究进展(封面文章,特邀综述)	范丽莎, 张硕文, 张群莉, 等 190001
基于切伦科夫辐射的光动力疗法用于肿瘤治疗的研究进展	谢丽娜, 高诚宜, 汪琪, 等 190002
星载多普勒测风激光雷达应用需求与研究进展	陈炳龙, 杨忠东, 闵敏, 等 190003
光谱滤光片阵列进展	赵永强, 刘芯羽, 汤超龙 190004

• 探测器 •

光伏电池与分光耦合系统的热学与电学特性	廖天军, 张辉 190401
---------------------------	----------------

• 光纤光学与光通信 •

基于灰色预测的 LTE-R 越区切换算法	温强, 李积英, 杨永红, 等 190601
基于过采样的线性调频匹配滤波器的研制	钟俊龙, 邱健, 骆开庆, 等 190602
采用小波变换提取弱反射光纤布拉格光栅干涉信号	丁朋, 黄俊斌, 汪云云, 等 190603
可见光通信中直流偏移的 ACO-OFDM 分集合并接收机	李建锋, 刘晓爽, 李建科, 等 190604
基于高精度微锥型长周期光纤光栅的宽带滤波器	严学文, 任立勇, 杨利, 等 190605

• 傅里叶光学与信号处理 •

基于盲源分离的卫星多径信号提取算法	冀常鹏, 文倩, 黄健聪 190701
-------------------------	---------------------

• 几何光学 •

基于平面波 Offner 补偿器检验非球面的光学系统设计	周浩, 王欣, 刘强, 等 190801
------------------------------------	----------------------

• 仪器, 测量与计量 •

基于三腔光力学系统的非互易性研究	王婧 191201
复合表面三维形貌测量方法的仿真与验证	郭志南, 刘小红, 张宗华 191202
基于光子晶体光纤四波混频效应的甲烷传感测量	刘海, 陈灿灿, 张文, 等 191203
航空发动机叶片 HSI 模型三维快速测量方法	马龙, 钱瑞婕, 刘宇哲, 等 191204
直接相位测量偏折术中显示屏折射效应补偿方法	张泽雨, 刘小红, 张宗华, 等 191205

• 激光器与激光光学 •

基于纳秒激光诱导不锈钢表面着色的技术研究	吴章平, 徐良文, 姚路, 等 191401
----------------------------	------------------------

脉冲激光诱导铪等离子体超极紫外辐射特性研究	何俊, 吴涛, 杨李	191402
基于改进型控制变量法的脉冲激光打孔研究	李涛, 夏凯波, 任乃飞, 等	191403
增益调制掺铒光纤激光器的数值仿真及实验研究	彭昭亮, 马善超, 陆思华, 等	191404
基于压缩感知的腔体器件电磁特性的快速分析	齐琦, 曹欣远, 陈明生, 等	191405
• 材料 •		
激光表面强化 316L 不锈钢的组织与性能研究	李鸿鹏, 盛金马, 黎彬, 等	191601
• 非线性光学 •		
井下注入水颗粒度在线检测光学系统优化设计	贾德利, 王全宾, 党博石, 等	191901
延时可变光电振荡器产生混沌信号的路径及其特性研究	陈振炜, 孟义朝, 詹遥牧	191902
聚光器吸热管表面辐射能流密度的检测方法	李建昌, 王成龙, 王森, 等	191903
• 光学设计与制造 •		
快焦比长焦距日盲紫外光学系统设计	丁家奎, 王振鹏, 宋真真, 等	192201
• 光学器件 •		
太赫兹金属平行平板波导 TE_1 模式有效折射率的近似表达式	李哲, 滕达, 白丽华, 等	192302
改进的人工蜂群优化 DV-Hop 定位算法	刘燕, 高丽	192303
发光层中能级梯度对蓝色有机发光二极管的影响	杨璐璐, 杨丽萍	192304
• 物理光学 •		
奇点光束模式叠加特性研究	黄慧, 寿倩, 陈志超	192601
基于非对称入射和偏振调制的四光束干涉光场	彭伏平, 严伟, 李凡星, 等	192602
• 遥感与传感器 •		
基于土壤协变量与 VIS-NIR 光谱估算土壤有机质含量的研究	马国林, 丁建丽, 张子鹏	192801
联合测云体制下的光学厚度反演技术研究	张婷, 刘磊, 高太长, 等	192802
基于激光自混合干涉技术的单个微纳颗粒探测	张晨, 陈涛, 赵宇	192803
激光雷达系统中脉冲整形电路研究	陈星驰, 于笑楠, 佟首峰, 等	192804
• 光谱学 •		
基于激光诱导击穿光谱与径向基函数神经网络的铝合金定量分析	潘立剑, 陈蔚芳, 崔榕芳, 等	193002
• 薄膜 •		
基于随机并行梯度下降算法的大口径薄膜拼接镜失调误差校正	赵璐佳, 朱里程, 文良华, 等	193101
蓝宝石-氮化镓异质膜系统界面应力的模拟研究	李增林, 左然	193102
• 超快光学 •		
基于菲涅耳二元相位整形的啁啾脉冲压缩	李百宏, 夏志广, 赵鹏达, 等	193201

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

Laser & Optoelectronics Progress

Vol. 57, No. 19 (Series No. 678) October 2020

CONTENTS

• Reviews •

- Research Progress on Fabrication of One-Dimensional Well-Ordered Oxide Nanostructures by Pulsed Laser Deposition(**Cover Paper, Invited**) *Fan Lisha, Zhang Shuowen, Zhang Qunli, et al.* 190001
- Research Progress of Photodynamic Therapy Based on Cherenkov Radiation for Tumors
..... *Xie Lina, Gao Chengyi, Wang Qi, et al.* 190002
- Application Requirements and Research Progress of Spaceborne Doppler Wind Lidar
..... *Chen Binglong, Yang Zhongdong, Min Ming, et al.* 190003
- Progress in Spectral Filter Arrays *Zhao Yongqiang, Liu Xinyu, Tang Chaolong* 190004

• Detectors •

- Thermal and Electrical Properties of Photovoltaic Cell and Spectrum Splitting Coupled System
..... *Liao Tianjun, Zhang Hui* 190401

• Fiber Optics and Optical Communications •

- LTE-R Handover Algorithm Based on Grey Prediction *Wen Qiang, Li Jiying, Yang Yonghong, et al.* 190601
- Development of Linear Frequency Modulation Matched Filter Using Oversampling
..... *Zhong Junlong, Qiu Jian, Luo Kaiqing, et al.* 190602
- Extraction of Interference Signal of Weak Reflection Fiber Bragg Grating by Wavelet Transform
..... *Ding Peng, Huang Junbin, Wang Yunyun, et al.* 190603
- ACO-OFDM Diversity Combining Receiver with Direct Current Offset in Visible Light Communications
..... *Li Jianfeng, Liu Xiaoshuang, Li Jianke, et al.* 190604
- Broadband Filter Based on High-Precision Microtapered Long-Period Fiber Gratings
..... *Yan Xuwen, Ren Liyong, Yang Li, et al.* 190605

• Fourier Optics and Signal Processing •

- Satellite Multipath Signal Extraction Algorithm Based on Blind Source Separation
..... *Ji Changpeng, Wen Qian, Huang Jiancong* 190701

• Geometric Optics •

- Optical System Design of Offner Compensator with Infinity Object Distance Applied on Aspheric Mirror Testing
..... *Zhou Hao, Wang Xin, Liu Qiang, et al.* 190801

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

- Nonreciprocity in a Three-Cavity Optomechanical System *Wang Jing* 191201
- Simulation and Verification of Three-Dimensional Shape Measurement Method for Composite Surface
..... *Guo Zhinan, Liu Xiaohong, Zhang Zonghua* 191202
- Methane Sensing Measurement Based on Photonic Crystal Fiber Four-Wave Mixing Effect
..... *Liu Hai, Chen Cancan, Zhang Wen, et al.* 191203
- HSI Model-Based Three-Dimensional Rapid Measurement Method for Aero-Engine Blades
..... *Ma Long, Qian Ruijie, Liu Yuzhe, et al.* 191204
- Method for Refraction Effect Compensation of Liquid Crystal Display in Direct Phase Measuring Deflectometry
..... *Zhang Zeyu, Liu Xiaohong, Zhang Zonghua, et al.* 191205

• Lasers and Laser Optics •

- Nanosecond Laser Directly-Induced Stainless Steel Surface Coloring
..... *Wu Zhangping, Xu Liangwen, Yao Lu, et al.* 191401
- Study on Ultraviolet Radiation Characteristics of Pulse Laser-Induced Hafnium Plasma
..... *He Jun, Wu Tao, Yang Li* 191402

Study on Pulse Laser Drilling Based on Improved Parameter Control Method	Li Tao, Xia Kaibo, Ren Naifei, et al.	191403
Numerical Simulation and Experimental Study of Gain-Switched Thulium-Doped Fiber Laser	Peng Zhaoliang, Ma Shanchao, Lu Sihua, et al.	191404
Fast Analysis of Electromagnetic Characteristics for Cavity Devices Based on Compressive Sensing	Qi Qi, Cao Xinyuan, Chen Mingsheng, et al.	191405
• Materials •		
Microstructures and Properties of Laser Surface-Reinforced 316L Stainless Steel	Li Hongpeng, Sheng Jinma, Li Bin, et al.	191601
• Nonlinear Optics •		
Optimization Design of Optical System for On-Site Underground Injection Water Particle Size Detection	Jia Deli, Wang Quanbin, Dang Boshi, et al.	191901
Characteristics and Generation Routes of Chaos in Time Delay Varying Optoelectronic Oscillators	Chen Zhenwei, Meng Yichao, Zhan Yaomu	191902
Detection Method for Radiant Energy Flow Density on Condenser Heat-Absorbing Tube Surface	Li Jianchang, Wang Chenglong, Wang Sen, et al.	191903
• Optical Design and Fabrication •		
Design of Solar Blind Ultraviolet Optical System with Fast Focal Ratio and Long Focal Length	Ding Jiakui, Wang Zhenpeng, Song Zhenzhen, et al.	192201
• Optical Devices •		
Approximate Formula for Effective Refractive Index of TE ₁ Mode in Terahertz Parallel-Plate Metal Waveguides	Li Zhe, Teng Da, Bai Lihua, et al.	192302
Optimized DV-Hop Localization Algorithm Based on Improved Artificial Bee Colony	Liu Yan, Gao Li	192303
Effect of Energy Level Gradient in Emitting Layer on Blue Organic Light-Emitting Diode	Yang Lulu, Yang Liping	192304
• Physical Optics •		
Research on Superposition Characteristics of Singularity Beam Mode	Huang Hui, Shou Qian, Chen Zhichao	192601
Four-Beam Interferometric Light Field Based on Asymmetric Incidence and Polarization Modulation	Peng Fuping, Yan Wei, Li Fanxing, et al.	192602
• Remote Sensing and Sensors •		
Soil Organic Matter Content Estimation Based on Soil Covariate and VIS-NIR Spectroscopy	Ma Guolin, Ding Jianli, Zhang Zipeng	192801
Optical Depth Inversion Technique Under Joint Cloud Measurement System	Zhang Ting, Liu Lei, Gao Taichang, et al.	192802
Single Micro-Nano Particle Detection Based on Laser Self-Mixing Interference Technology	Zhang Chen, Chen Tao, Zhao Yu	192803
An Investigation on a Pulse-Shaping Circuit in Lidar Systems	Chen Xingchi, Yu Xiaonan, Tong Shoufeng, et al.	192804
• Spectroscopy •		
Quantitative Analysis of Aluminum Alloy Based on Laser-Induced Breakdown Spectroscopy and Radial Basis Function Neural Network	Pan Lijian, Chen Weifang, Cui Rongfang, et al.	193002
• Thin Films •		
Correction of Misaligned Error of Large Aperture Thin Film Splicing Mirrors Based on Stochastic Parallel Gradient Descent Algorithm	Zhao Lujia, Zhu Licheng, Wen Lianghua, et al.	193101
Simulation of Interfacial Stress in Sapphire-GaN Heterogeneous Film System	Li Zenglin, Zuo Ran	193102
• Ultrafast Optics •		
Chirped Pulse Compression Based on Fresnel-Inspired Binary Phase Shaping	Li Baihong, Xia Zhiguang, Zhao Pengda, et al.	193201

第二十四届全国激光学术会议 暨第十五届全国激光技术与光 电子学学术会议 (LTO 2020)



10/17-20

中国·上海



CETC 中国电子科技集团公司第十一研究所

重要日期

摘要投稿截止日期 2020年8月31日
优惠注册截止日期 2020年9月28日
全文投稿截止日期 2020年10月20日

大会顾问主席



周炳琨 院士
清华大学

大会主席



范滇元 院士
深圳大学



庄松林 院士
上海理工大学



周寿桓 院士
中国电子科技集团公司
第十一研究所



王立军 院士
中科院长春光学精密
机械与物理研究所



李儒新 院士
上海科技大学&
中科院上海光学
精密机械研究所



姜会林 院士
长春理工大学



刘泽金 院士
国防科技大学



罗先刚 院士
中科院光电技术研究所

大会共主席

朱健强 研究员
中科院上海光机所
陈卫标 研究员
中科院上海光机所
姜东升 研究员
中国电科第十一研究所
郝秋来 研究员
中国电科第十一研究所
张小民 研究员
中国工程物理研究院

唐淳 研究员
中国工程物理研究院
许晓军 教授
国防科技大学
陆培祥 教授
华中科技大学
吕志伟 教授
河北工业大学
张镇西 教授
西安交通大学

钟敏霖 教授
清华大学
王璞 教授
北京工业大学
邱建荣 教授
浙江大学
高春清 教授
北京理工大学
巩马理 教授
清华大学

会议专题

专题一 先进全固态激光器及新型激光器

(半导体泵浦固体激光器, 光纤激光器, 超快激光, 超快光谱, 阿秒激光, 超短脉冲激光器)

专题二 先进激光材料、薄膜及元器件, 新型功能光纤与器件

(激光材料(玻璃和晶体), 激光薄膜, 光学元器件, 红外材料)

专题三 激光光场调控、传输及应用

(激光光场新颖特性, 光场调控及应用, 光束传输与控制)

专题四 先进激光加工与制造技术

(超快激光微纳制造, 激光增材制造, 高能束特种加工与制造应用技术, 高能束组合增材制造(3D打印)与再制造技术, 激光切割、焊接, 激光传热)

专题五 生物光子学与激光医学

(精准医学中的光学检测新技术与仪器, 纳米生物光子学, 新型光动力诊断药物与治疗, 多模态光学成像技术与应用, 光医学图像识别与处理, 激光医学临床转化技术)

专题六 激光探测及激光通信

(激光雷达, 激光遥感, 空间激光, 水下激光探测, 激光测量, 激光成像, 新体制激光探测技术, 激光通信, 空间激光通信, 大气激光通信, 水下激光通信, 可见光通信与定位)

专题七 半导体激光与先进光电子器件

(宽禁带半导体激光器及相关研究, 近、中红外半导体激光器及相关材料, 照明用大功率高效半导体二极管及相关研究, 新型可见光通信用白光LED及其它新型半导体光电与能源器件, 有机半导体光电器件与半导体量子点光电器件)

专题八 太赫兹技术及应用

(太赫兹波与物质相互作用, 太赫兹激光器, 宽谱太赫兹光源, 太赫兹检测, 太赫兹功能器件与传输, 太赫兹成像与通信, 太赫兹天文应用等)

专题九 非线性光学与量子光学

(量子信息, 量子模拟和量子计算, 原子频标和精密测量物理, 单光子探测及其应用, 非线性材料, 非线性光谱, 超快非线性, 非线性等离子体与纳米光子)

专题十 强激光与应用

(强激光技术和系统, 强激光与物质相互作用, 激光加速和辐射, 强场QED效应, 高能量密度物理, 激光核物理与技术)