



LOP | Laser & Optoelectronics Progress

中文核心期刊 中国科技核心期刊

2017.8

激光与光电子学进展

第54卷 VOL. 54 第8期 NO. 8 [总第619期]



随刊附赠《光电产品与资讯》

 **中国激光杂志社**
CHINESE LASER PRESS

中国科学院上海光学精密机械研究所 主办

目 次

· 综述 ·

光纤激光器模式不稳定机理及抑制方法研究进展	陈益沙, 廖 雷, 李进延	080001
光纤布拉格光栅-长周期光纤光栅级联结构研究进展	赵 强, 闫星魁, 张可可, 等	080002
高速可见光通信硬件预均衡技术研究进展	宋小庆, 魏有财, 赵梓旭, 等	080003
同轴送粉器喷嘴研究进展	彭如意, 罗 岚, 刘 勇, 等	080004
储备池计算硬件实现方案研究进展	李 磊, 方 桢, 王陆唐, 等	080005

· 大气光学与海洋光学 ·

基于塞曼原子吸收法的燃煤电厂汞排放监测研究	张 勇, 司福祺, 李传新, 等	080101
-----------------------------	------------------	--------

· 原子与分子物理学 ·

椭圆偏振强激光场中 Mg 原子的非次序双电离	郑晓晓, 白丽华, 冯凤珍	080201
------------------------------	---------------	--------

· 探测器 ·

叉指背接触晶硅太阳能电池背面掺杂区和金属电极图形结构的优化	胡 凡, 曹双迎, 殷 敏, 等	080401
应用于激光诱导荧光检测的微透镜阵列	张学海, 刘 冲, 梁 超, 等	080402
基于温漂自动补偿的高稳定性 Si-APD 单光子探测器	颜佩琴, 孟文东, 王煜蓉, 等	080403

· 光纤光学与光通信 ·

抑制光纤传输中四波混频效应的两种改进方法	毛昕蓉, 寇召飞, 张建华	080601
----------------------------	---------------	--------

· 图像处理 ·

基于曲率尺度空间角点检测与匹配的薄壁件振动模态测试方法	伍济钢, 张双健, 蒋 勉, 等	081001
两类空间信息融合的高光谱图像分类方法	廖建尚, 王立国	081002
基于加速区域卷积神经网络的夜间行人检测研究	叶国林, 孙韶媛, 高凯璐, 等	081003
一种超像素区域相似性度量的遥感信息提取算法	闫 琦, 李 慧, 荆林海, 等	081004
基于多特征融合的玉米前期图像的旱情识别	路志英, 刘书辰, 宫志宏	081005
一种基于编辑距离的汉代画像石裂缝的检测算法	许君扬, 王慧琴, 吴 萌, 等	081006
激光主动成像图像边缘检测算法研究	宋 睿, 张合新, 吴玉彬, 等	081007

· 成像系统 ·

光纤直径高精度测量中自动对焦窗口选择方法	胡 鹏, 王志斌, 徐美芳, 等	081101
----------------------------	------------------	--------

· 仪器, 测量与计量 ·

提高夏克-哈特曼波前传感器光斑质心的定位精度	师亚萍, 刘缠牢	081201
酒石酸异构体的太赫兹时域光谱研究	陈 涛, 张超杰, 许川佩	081202

· 激光器与激光光学 ·

基于时间数字转换的高精度激光脉冲同步测量技术	张吉生, 汪小超, 李国扬, 等	081401
------------------------------	------------------	--------

精密光学教学中基于超稳腔实现窄线宽性能的方法	彭 瑜, 施清平, 霍 虎, 等	081402
管材激光弯曲成形工艺模型	李 品, 刘保光, 刘会霞	081403
全光纤偏振输出锁模光纤激光器	董自凯, 徐润亲, 田金荣, 等	081404
石墨/酚醛树脂混合粉末选择性激光烧 结成型精度实验研究	吴海华, 郝俊能, 李腾飞, 等	081405
基于 π 相移光纤布拉格光栅的窄线宽掺铒光纤激光器	孙俊杰, 王泽锋, 王 蒙, 等	081406
光组件激光焊接应力场工艺优化	叶 涛, 邵 龙, 张克非	081407
基于扭转模腔的 L 形单纵模 T_m , Ho:YAG 激光器	李 莉, 鞠有伦, 戴通宇, 等	081408
· 材料 ·		
基于石墨烯超材料宽角度高吸收的研究	蔡 强, 方云团	081601
重掺杂 c-Si 背场 a-Si:H/c-Si 背结双面太阳能电池初步实验研究	王 涛, 黄海宾, 孙喜莲, 等	081602
· 显微 ·		
结合全局和局部灰度变化的显微图像自动聚焦函数	郑 馨, 艾列富, 刘 奎, 等	081801
· 非线性光学 ·		
宇称-时间对称纵向势垒中光孤子的传播特性	李屹磊, 覃亚丽, 毛盛益, 等	081901
· 光学设计与制造 ·		
基于塔尔博特自成像光刻机的照明系统设计与分析	佟军民, 刘俊伯, 胡 松	082201
· 光学器件 ·		
应变式压电光学偏转器的集成设计及性能测试	王 耿, 周克辛, 周 虹	082301
太赫兹波段金属矩形孔高通滤波器	张新群, 赵国忠, 王 佳	082302
· 表面光学 ·		
鱼镜头中透镜加工工艺的改进	杨永亮, 张泓筠, 李 娜, 等	082401
一种测量液滴接触角的方法	陈 陶, 胡晨晨, 方 圆, 等	082402
· 物理光学 ·		
减速圆艾里光束的产生及其聚焦特性	胡 迪, 欧小婷, 饶 飞, 等	082601
· 量子光学 ·		
利用声子辅助跃迁调控半导体量子点电磁感应透明的光存储	黎方名, 王登龙, 余彦超, 等	082701
· 光谱学 ·		
基于吸收光谱技术在线测量煤球热解过程中 CH_4 气体的浓度	张立芳, 王 飞, 俞李斌, 等	083001
激光诱导击穿光谱结合移动窗口偏最小二乘对脐橙中重金属 Cd 的检测	杨 晖, 黄 林, 刘木华, 等	083002
氟利昂 F1110 的光解离质谱和光谱研究	李 静, 刘玉柱, 林 华, 等	083003
基于可调谐半导体激光吸收光谱技术的西林瓶检漏方法	王明明, 戴伟国, 杨荟楠, 等	083004
· 薄膜 ·		
周期阵列微纳结构金属薄膜的透射特性	秦 雪, 王 燕, 阎晓娜, 等	083101

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 Progress on Mode Instability Mechanism and Suppression Methods for Fiber Lasers	<i>Chen Yisha, Liao Lei, Li Jinyan</i> 080001
Research Progress of Fiber Bragg Grating-Long Period Fiber Grating Cascaded Structure	<i>Zhao Qiang, Yan Xingkui, Zhang Keke, et al.</i> 080002
Research Progress on Hardware Pre-Equalization Technology for High-Speed Visible Light Communication	<i>Song Xiaoqing, Wei Youcai, Zhao Zixu, et al.</i> 080003
Research Progress in Coaxial Powder Feeding Nozzles	<i>Peng Ruyi, Luo Lan, Liu Yong, et al.</i> 080004
Research Progress in Hardware Implementations of Reservoir Computing	<i>Li Lei, Fang Nian, Wang Lutang, et al.</i> 080005

• Atmospheric Optics and Oceanic Optics •

Monitoring of Mercury Emission in Coal-Fired Power Plant Based on Zeeman Atomic Absorption Spectrometry	<i>Zhang Yong, Si Fuqi, Li Chuanxin, et al.</i> 080101
--	--

• Atomic and Molecular Physics •

Non-Sequential Double Ionization of Magnesium Atom in Elliptically Polarized Strong Laser Field	<i>Zheng Xiaoxiao, Bai Lihua, Feng Fengzhen</i> 080201
--	--

• Detectors •

Optimization of Doped Region and Metal Electrode Patterned Structure on Rear Side of Interdigitated Back Contact Crystalline Silicon Solar Cell	<i>Hu Fan, Cao Shuangying, Yin Min, et al.</i> 080401
Microlens Array Applied for Laser Induced Fluorescence Detection	<i>Zhang Xuehai, Liu Chong, Liang Chao, et al.</i> 080402
Si-APD Single-Photon Detector with High Stability Based on Auto-Compensation of Temperature Drift	<i>Yan Peiqin, Meng Wendong, Wang Yurong, et al.</i> 080403

• Fiber Optics and Optical Communications •

Two Improved Methods of Suppression Four Wave Mixing Effect in Optical Fiber Transmission	<i>Mao Xinrong, Kou Zhaoifei, Zhang Jianhua</i> 080601
--	--

• Image Processing •

Vibration Modal Testing Method of Thin-Walled Components Based on Curvature Scale Space Corner Detecting and Matching	<i>Wu Jigang, Zhang Shuangjian, Jiang Mian, et al.</i> 081001
Hyperspectral Image Classification Method Based on Fusion with Two Kinds of Spatial Information	<i>Liao Jianshang, Wang Liguo</i> 081002
Nighttime Pedestrian Detection Based on Faster Region Convolution Neural Network	<i>Ye Guolin, Sun Shaoyuan, Gao Kaijun, et al.</i> 081003
An Extraction Algorithm of Remote Sensing Information Based on Similarity Measurement for Superpixel Regions	<i>Yan Qi, Li Hui, Jing Linhai, et al.</i> 081004
Drought Identification Based on Multi-Features Fusion for Early Maize Images	<i>Lu Zhiying, Liu Shuchen, Gong Zhihong</i> 081005
A Crack Detection Algorithm Based on Editing Distance in Pictorial Carved Stone	<i>Xu Junyang, Wang Huiqin, Wu Meng, et al.</i> 081006
Image Edge Detection Algorithm for Laser Active Imaging	<i>Song Rui, Zhang Hexin, Wu Yubin, et al.</i> 081007

• Imaging Systems •

Window Selection Method of Automatic Focusing in High Precision Measurement of Optical Fiber Diameter	<i>Hu Peng, Wang Zhibin, Xu Meifang, et al.</i> 081101
--	--

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

Positioning Accuracy Improvement of Spot Centroid for Shack-Hartmann Wavefront Sensor	<i>Shi Yaping, Liu Chanlao</i> 081201
Study on Terahertz Time-Domain Spectroscopy of Tartaric Acid Isomers	<i>Chen Tao, Zhang Chaojie, Xu Chuanpei</i> 081202

• **Lasers and Laser Optics** •

High Precision Laser Pulse Synchronous Measurement Technology Based on Time to Digital Conversion
..... Zhang Jisheng, Wang Xiaochao, Li Guoyang, et al. 081401

Realization of Narrow Linewidth Property Based on Ultra-Stable Cavity in Precision Optics Teaching
..... Peng Yu, Shi Qingping, Huo Hu, et al. 081402

Process Model for Laser Bending Shaping of Tubes Li Pin, Liu Baoguang, Liu Huixia 081403

All-Fiber Based Mode-Locked Fiber Laser with Polarization Output
..... Dong Zikai, Xu Runqin, Tian Jinrong, et al. 081404

Experimental Study on Molding Precision for Graphite/Phenolic Resin Mixed Powders Processed by Selective Laser Sintering
..... Wu Haihua, Yan Junneng, Li Tengfei, et al. 081405

Narrow Linewidth Erbium-Doped Fiber Laser with a π Phase-Shifted Fiber Bragg Grating
..... Sun Junjie, Wang Zefeng, Wang Meng, et al. 081406

Process Optimization of Laser Welding Stress Field for Optical Components Ye Tao, Shao Long, Zhang Kefei 081407

L-Shaped Single-Longitudinal-Mode Tm, Ho:YAG Lasers Based on Twisted Mode Cavity
..... Li Li, Ju Youlun, Dai Tongyu, et al. 081408

• **Materials** •

Study on Wide-Angle High-Absorption Based on Graphene Metamaterials Cai Qiang, Fang Yuntuan 081601

Preparation of Bi-Facial Solar Cell with Heavy-Doped c-Si Back Surface Field and a-Si:H/c-Si Rear Junction
..... Wang Tao, Huang Haibin, Sun Xilian, et al. 081602

• **Microscopy** •

Auto-Focusing Function for Microscopic Images Based on Global and Local Gray-Scale Variation
..... Zheng Xin, Ai Liefu, Liu Kui, et al. 081801

• **Nonlinear Optics** •

Propagation Characteristics of Optical Solitons in Parity-Time Symmetric Potentials with Longitudinal Barriers
..... Li Yilei, Qin Yali, Mao Shengyi, et al. 081901

• **Optical Design and Fabrication** •

Design and Analysis of Illumination System of Talbot Self-Imaging Lithographic Equipment
..... Tong Junmin, Liu Junbo, Hu Song 082201

• **Optical Devices** •

Integrated Design and Performance Test for Strain Type Piezoelectric Optical Deflector
..... Wang Geng, Zhou Kexin, Zhou Hong 082301

High Pass Filter Based on Metallic Rectangular Holes in Terahertz Frequency Range
..... Zhang Xinqun, Zhao Guozhong, Wang Jia 082302

• **Optics at Surfaces** •

Improvement of Machining Process for Lens in Fisheye Lens Yang Yongliang, Zhang Hongyun, Li Na, et al. 082401

A Method for Measuring Contact Angles of Droplets Chen Tao, Hu Chenchen, Fang Yuan, et al. 082402

• **Physical Optics** •

Generation and Focusing Property of Circular Decelerating Airy Beams Hu Di, Ou Xiaoting, Rao Fei, et al. 082601

• **Quantum Optics** •

Controlling Optical Storage in Semiconductor Quantum Dot Electromagnetically Induced Transparency by Phonon-Assisted Transition
..... Li Fangming, Wang Denglong, She Yanchao, et al. 082701

• **Spectroscopy** •

On-Line Measuring Concentration of CH₄ During Coal Particle Pyrolysis Based on Absorption Spectroscopy Technology
..... Zhang Lifang, Wang Fei, Yu Libin, et al. 083001

Detection of Cadmium in Navel Orange by Laser Induced Breakdown Spectroscopy Combined with Moving Window Partial Least Square
..... Yang Hui, Huang Lin, Liu Muhua, et al. 083002

Study on Photodissociation Mass Spectrum and Spectrum of Freon 1110 Li Jing, Liu Yuzhu, Lin Hua¹, et al. 083003

Leakage Detection of Vial Based on Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy
..... Wang Mingming, Dai Weiguo, Yang Huinan, et al. 083004

• **Thin Films** •

Transmission Characteristics of Metal Films with Periodically Arrayed Micro-Nano Structures
..... Qin Xue, Wang Yan, Yan Xiaona, et al. 083101

《激光与光电子学进展》理事会成员单位

理事长单位



中国科学院上海光学精密机械研究所

地址: 上海市嘉定区清河路390号 电话: 021-69918000 传真: 021-69918005

副理事长单位



上海瀚宇光纤通信技术有限公司



北京凯普林光电科技股份有限公司



成都太科光电技术有限责任公司



福建福晶科技股份有限公司



西安炬光科技股份有限公司



长春新兴产业光电技术有限公司



上海飞博激光科技有限公司



江西连胜科技有限公司



上海以众科技有限公司

常务理事单位



理波光电科技(无锡)有限公司



北京铟尼镭斯技术有限公司



武汉安扬激光技术有限责任公司



脉动科技有限公司



相干(北京)商业有限公司



长飞光纤光缆有限公司



北京凌云光子技术有限公司



杭州谱镭光电技术有限公司



普爱纳米位移技术(上海)有限公司



德国 DILAS 半导体激光有限公司

理事单位



滨松光子学商贸(中国)有限公司



索雷博光电科技上海有限公司



上海昊量光电设备有限公司



北京欧普特科技有限公司



波粒(北京)光电科技有限公司



深圳市创鑫激光股份有限公司



北京欧兰科技发展有限公司



北京安力诺斯光电技术有限公司



武汉优光科技有限责任公司



哈尔滨冠明天科技有限公司



上海复享光学股份有限公司



北京茂丰光电科技有限公司



环球嘉博(北京)科技有限公司



大恒新纪元科技股份有限公司



北京奇迹光通科技有限公司



动智精密设备科技(上海)有限公司

万方数据