

光 学 学 报

GUANGXUE XUEBAO

(月刊, 1981年1月创刊)

第39卷 第6期 (总第447期) 2019年6月10日

主管单位 中国科学技术协会

主办单位 中国科学院上海光学精密机械研究所

中国光学学会

主 编 龚 旗 煌

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 021-69916837

电子邮箱 aos@siom.ac.cn

网 址 <http://aos.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 4-293

Acta Optica Sinica

(Monthly, First Published in 1981)

Vol. 39, No. 6 (Series No. 447) June 10, 2019

Managed by China Association for Science and Technology

Sponsored by Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics,

Chinese Academy of Sciences

Chinese Optical Society

Editor-in-Chief Gong Qihuang

Published by Chinese Laser Press

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

Tel. 021-69916837

E-mail aos@siom.ac.cn

Website <http://aos.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



EI核心期刊

SCOPUS、CA、INSPEC、AJ、CSCD等收录

中国百强报刊

百种中国杰出学术期刊

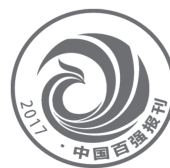
中国精品科技期刊

中国国际影响力优秀学术期刊

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



《光学学报》

官方网站



责任编辑: 何卓铭 (021-69916837)

广 告: 高福海 (021-69918011)

发 行: 陈 青 (021-69918691)

中国标准连续出版物号: ISSN 0253-2239
CN 31-1252/O4

定价: 200元/册

《光学学报》第七届编委会
(2019-2021)

主 编

龚旗煌

执行主编

赵建林

副 主 编

刘文清 邵建达

编 委 (按姓氏拼音排序)

陈 烽	陈树琪	陈险峰	崔铁军
房建成	韩申生	胡伟达	靳 伟
李宝军	李天初	李学龙	李朝晖
刘 辉	刘铁根	刘 旭	刘雪明
刘运全	宁永强	牛智川	裴 丽
屈军乐	饶瑞中	沈德元	孙洪波
谭久彬	陶绪堂	王雪华	王涌天
王占山	魏志义	忻向军	徐红星
徐立军	严 卫	杨中民	曾和平
张广军	张天才	张卫平	张旭革
张志刚	赵振堂	周 磊	朱日宏
朱亦鸣			

光 学 学 报

第 39 卷 第 6 期 2019 年 6 月

(总第 447 期)

目 次

· 大气光学与海洋光学 ·

- 气溶胶对天空光偏振分布的影响 崔岩, 张西光, 周鑫昌, 等 0601001
- 基于 NPP-VIIRS 卫星数据的渤海黄度反演算法研究 丁梦娇, 丘仲锋, 张海龙, 等 0601002
- 基于相关计算的激光雷达二维风场探测 张战盈, 蔡熠, 余东升, 等 0601003
- 径向阵列涡旋光束在大气中的传输与扩展 骆传凯, 卢芳, 苗志芳, 等 0601004

· 原子与分子物理学 ·

- 由动态 Stark 效应诱导的氢原子涡旋动量分布 孔雪莲, 张贵忠, 汪天庆, 等 0602001

· 光纤光学与光通信 ·

- 短腔长复合式光纤法布里-珀罗压力传感器椭圆拟合腔长解调算法 王伟, 唐璞, 张雄星, 等 0606001
- 基于光纤环形网的多点高精度时频传递方法 赵晓宇, 卢麟, 吴传信, 等 0606002
- 基于 25G 级光器件的 50 Gbit/s NRZ IM-DD 下行传输系统 陈炜, 宋英雄, 李正璇, 等 0606003

· 傅里叶光学与信号处理 ·

- 空间调制型全偏振成像系统的图像解调算法修正 叶松, 严浩方, 孙晓兵, 等 0607001

· 几何光学 ·

- 新型圆形吸收体太阳能复合抛物聚光器面形构建及光学分析 陈飞, 高崇, 杨春曦, 等 0608001

· 图像处理 ·

- 基于多尺度递归网络的图像超分辨率重建 吴磊, 吕国强, 薛治天, 等 0610001
- 基于图像特征融合的遥感场景零样本分类算法 吴晨, 王宏伟, 袁昱纬, 等 0610002
- 基于神经网络的全天时天文导航图像去噪方法 刘宇宸, 赵春晖, 徐卿 0610003
- 高速铁路场景的分割与识别算法 王洋, 朱力强, 余祖俊, 等 0610004

· 成像系统 ·

- 高分辨大视场紫外-可见光偏振成像融合处理技术 李清灵, 尹达一, 庾金涛, 等 0611001
- CCD 成像设备在强电磁脉冲环境下的效应实验研究 吴平, 姜云升, 徐志谦, 等 0611002

· 仪器, 测量与计量 ·

- 基于时域集成分析的空间相机动态像移评估方法 王小勇, 张博文, 梅强, 等 0612001
- 基于拼接的大视场虚拟现实头戴显示装置 陆驰豪, 李海峰, 高涛, 等 0612002
- 宽动态范围辐射测温系统的简化定标方法 马冬晓, 汪家春, 陈宗胜, 等 0612003
- 基于物距辅助的单站姿态处理方法 胡小丽, 张玉伦, 刘彪, 等 0612004
- 基于图像动态光散射的二维纳米颗粒粒度测量 陈远丽, Paul Briard, 蔡小舒 0612005
- 宽动态范围红外积分球辐射源的设计与检测 张梦雅, 袁银麟, 翟文超, 等 0612006
- 空中目标红外辐射强度计算通用模型及其应用(封面文章) 贺元兴, 张浩元, 司文涛, 等 0612007
- 颗粒物与气体浓度同步测量方法研究 陈慈伟, 周宾, 祝仰坤, 等 0612008

· 激光器与激光光学 ·

- 基于混沌激光互相关峰值实现脂肪乳液内异质物的检测 杨永强, 杨玲珍, 吕艺辉, 等 0614001
450 nm GaN 基半导体激光器腔面反射率的优化 杜维川, 康俊杰, 李弋, 等 0614002
MgO:PPLN 级联倍频实现高转换效率强度调制 532 nm 激光 李坤, 杨苏辉, 王欣, 等 0614003

· 机器视觉 ·

- 用于空中红外目标检测的增强单发多框检测器方法 谢江荣, 李范鸣, 卫红, 等 0615001
基于离散 Morse 理论的散乱点云特征提取 胡佳贝, 刘喆, 张鹏飞, 等 0615002
自适应特征选择的相关滤波跟踪算法 刘万军, 孙虎, 姜文涛 0615004
基于三维卷积神经网络的肺结节识别研究 冯雨, 易本顺, 吴晨玥, 等 0615006
基于视角信息嵌入的行人重识别 毕晓君, 汪灏 0615007

· 医用光学与生物技术 ·

- 基于自编码器的荧光分子断层成像快速重建 卢笛, 卫潇, 曹欣, 等 0617001

· 非线性光学 ·

- 光子晶体光纤的布里渊增益谱特性 潘宇航, 路元刚, 彭捷钦, 等 0619001

· 光计算 ·

- 基于体素锥追踪的全局光照算法 桂梅书, 侯进, 谭光鸿, 等 0620001

· 光学器件 ·

- 旋光-电光晶体的电光调制特性及 π -电压 李长胜 0623001
相对角差法重建大口径平面光学元件面形 巫玲, 陈念年, 范勇, 等 0623002
基于二维光栅的偏振无关波长可调谐垂直腔面发射激光器 江孝伟 0623003

· 物理光学 ·

- 基于瞳面差异的相位复原算法 李倩, 吴楦, 徐节速, 等 0626001

· 遥感与传感器 ·

- 多普勒测风激光雷达中马赫-曾德尔干涉仪的视场展宽技术研究 洪光烈, 周艳波, 严韦, 等 0628001
基于时/频域综合特征提取的分布式光纤入侵监测系统事件识别方法 彭宽, 冯诚, 王森懋, 等 0628002
基于能量对称分布相位相关配准的资源三号 02 星颤振探测 谢俊峰, 莫凡, 王怀, 等 0628003
同步监测氧气和温度的新型便携式传感器 曹汇敏, 李发光, 戴乐荣, 等 0628004
改进的 SSD 算法及其对遥感影像小目标检测性能的分析 王俊强, 李建胜, 周学文, 等 0628005

· 散射 ·

- 不同形状的非球形粒子对偏振传输特性的影响 张肃, 战俊彤, 付强, 等 0629001

· 光谱学 ·

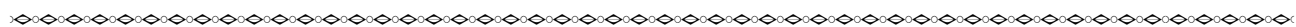
- 空间外差拉曼光谱仪的光栅多级衍射杂散光分析与抑制方法 李员赫, 杨超, 薛常喜, 等 0630001
红外傅里叶光谱仪在轨光谱定标算法研究 冯绚, 韩昌佩, 邹曜璞, 等 0630002
径向偏振光激发氧化石墨烯/金纳米棒复合基底的表面增强拉曼散射性能 杨东, 聂仲泉, 翟爱平, 等 0630003

· X 射线光学 ·

- 聚焦电子束对透射式微焦点 X 射线源的影响 牛耕, 刘俊标, 赵伟霞, 等 0634001

· 快报 ·

- 国产 25/400 μm 掺镱双包层光纤实现 2.2 kW 窄线宽单模激光输出 李学文, 于春雷, 胡丽丽, 等 0636001



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

Acta Optica Sinica

Vol.39, No.6 (Series No.447) June 2019

CONTENTS

Atmospheric Optics and Oceanic Optics

- Effect of Aerosol on Polarization Distribution of Sky Light *Cui Yan, Zhang Xiguang, Zhou Xinchang, et al.* 0601001
- Inversion Algorithm for Turbidity of Bohai and Yellow Seas Based on NPP-VIIRS Satellite Data
..... *Ding Mengjiao, Qiu Zhongfeng, Zhang Hailong, et al.* 0601002
- Two-Dimensional Wind Field Measurement Based on Lidar Signal Correlation *Zhang Zhanqing, Cai Yi, Yu Dongsheng, et al.* 0601003
- Propagation and Spreading of Radial Vortex Beam Array in Atmosphere *Luo Chuankai, Lu Fang, Miao Zhifang, et al.* 0601004

Atomic and Molecular Physics

- Dynamic-Stark-Effect Induced Distortion of Vortex Momentum Distributions of Hydrogen Atoms
..... *Kong Xuelian, Zhang Guizhong, Wang Tianqing, et al.* 0602001

Fiber Optics and Optical Communications

- Elliptical-Fitting Cavity Length Demodulation Algorithm for Compound Fiber-Optic Fabry-Perot Pressure Sensor with Short Cavity
..... *Wang Wei, Tang Ying, Zhang Xiongxing, et al.* 0606001
- Ring Fiber Network Based Multipoint Time-Frequency Dissemination Method with High Precision
..... *Zhao Xiaoyu, Lu Lin, Wu Chuanxin, et al.* 0606002
- 50 Gbit/s NRZ IM-DD Downstream Transmission System Based on 25G-Class Optical Components
..... *Chen Wei, Song Yingxiong, Li Zhengxuan, et al.* 0606003

Fourier Optics and Signal Processing

- Modified Image Demodulation Algorithm for Spatially Modulated Full-Polarization Imaging Systems
..... *Ye Song, Yan Haofang, Sun Xiaobing, et al.* 0607001

Geometric Optics

- Surface-Shape Construction and Optical Analysis of Novel Solar Compound Parabolic Concentrator with Circular Absorber
..... *Chen Fei, Gao Chong, Yang Chunxi, et al.* 0608001

Image Processing

- Super-Resolution Reconstruction of Images Based on Multi-Scale Recursive Network
..... *Wu Lei, Lü Guoqiang, Xue Zhitian, et al.* 0610001
- Image Feature Fusion Based Remote Sensing Scene Zero-Shot Classification Algorithm
..... *Wu Chen, Wang Hongwei, Yuan Yuwei, et al.* 0610002
- Neural Network-Based Noise Suppression Algorithm for Star Images Captured During Daylight Hours
..... *Liu Yuchen, Zhao Chunhui, Xu Qing* 0610003
- Segmentation and Recognition Algorithm for High-Speed Railway Scene *Wang Yang, Zhu Liqiang, Yu Zujun, et al.* 0610004

Imaging Systems

- Ultraviolet-Visible Polarimetric Imaging and Image Fusion Technology with High Resolution and Large Field-of-View
..... *Li Qingling, Yin Dayi, Yu Jintao, et al.* 0611001
- Experimental Research on CCD Imaging Equipment in Intensive Electromagnetic-Pulse Environment
..... *Wu Ping, Jiang Yunsheng, Xu Zhiqian, et al.* 0611002

Instrumentation, Measurement and Metrology

- Assessment of Dynamic Image Motion of Space Camera Based on Integrated Time-Domain Analysis
..... *Wang Xiaoyong, Zhang Bowen, Mei Qiang, et al.* 0612001
- Virtual Reality Head-Mounted Display with Large Field of View Based on Stitching *Lu Chihao, Li Haifeng, Gao Tao, et al.* 0612002
- Simplified Calibration Method for Radiation Temperature Measurement System with Wide Dynamic Range
..... *Ma Dongxiao, Wang Jiachun, Chen Zongsheng, et al.* 0612003
- Single-Station Pose-Processing Method Based on Object Distance Assistance *Hu Xiaoli, Zhang Yulun, Liu Biao, et al.* 0612004
- Two-Dimensional Particle-Size Measurement of Nanoparticles in Imagery by Using Dynamic Light Scattering
..... *Chen Yuanli, Paul Briard, Cai Xiaoshu* 0612005
- Design and Test of Infrared Integrating Sphere Radiation Source with Wide Dynamic Range
..... *Zhang Mengya, Yuan Yinlin, Zhai Wenchao, et al.* 0612006
- General Model for Calculating Infrared-Radiation Intensity of Aerial Target and Its Application (**Cover Paper**)
..... *He Yuanxing, Zhang Haoqun, Si Wentao, et al.* 0612007

Synchronous Measurement Methods for Particulate Matter and Gas Concentrations	<i>Chen Ciwei, Zhou Bin, Zhu Yangkun, et al.</i>	0612008
Lasers and Laser Optics		
Foreign Object Detection in Intralipid Solution Using Cross-Correlation Peak of Chaotic Laser	<i>Yang Yongqiang, Yang lingzhen, Lü Yihui, et al.</i>	0614001
Optimization of Facet Reflectivity of 450-nm GaN-Based Semiconductor Lasers	<i>Du Weichuan, Kang Junjie, Li Yi, et al.</i>	0614002
Highly Efficient Intensity-Modulated 532-nm Laser Based on Second Harmonic Generation with MgO:PPLN Cascade	<i>Li Kun, Yang Suhui, Wang Xin, et al.</i>	0614003
Machine Vision		
Enhancement of Single Shot Multibox Detector for Aerial Infrared Target Detection	<i>Xie Jiangrong, Li Fanming, Wei Hong, et al.</i>	0615001
Feature Extraction of Scattered Point Clouds Based on Discrete Morse Theory	<i>Hu Jiabei, Liu Zhe, Zhang Pengfei, et al.</i>	0615002
Correlation Filter Tracking Algorithm for Adaptive Feature Selection	<i>Liu Wanjun, Sun Hu, Jiang Wentao</i>	0615004
Pulmonary Nodule Recognition Based on Three-Dimensional Convolution Neural Network	<i>Feng Yu, Yi Benshun, Wu Chenyue, et al.</i>	0615006
Person Re-Identification Based on View Information Embedding	<i>Bi Xiaojun, Wang Hao</i>	0615007
Medical Optics and Biotechnology		
Fast Reconstruction Method for Fluorescence Molecular Tomography Based on Autoencoder	<i>Lu Di, Wei Xiao, Cao Xin, et al.</i>	0617001
Nonlinear Optics		
Brillouin Gain Spectrum Characteristics of Photonic Crystal Fibers	<i>Pan Yuhang, Lu Yuangang, Peng Jianqin, et al.</i>	0619001
Optics in Computing		
Global Illumination Algorithm Based on Voxel Cone Tracing	<i>Gui Meishu, Hou Jin, Tan Guanghong, et al.</i>	0620001
Optical Devices		
Electro-Optic Modulation Characteristics of Optically Active and Electro-Optical Crystal and Its π -Voltage	<i>Li Changsheng</i>	0623001
Surface Reconstruction of Large Aperture Plane Optical Components Based on Method of Relative Angle Difference	<i>Wu Ling, Chen Niannian, Fan Yong, et al.</i>	0623002
Polarization-Independent Wavelength-Tunable Vertical Cavity Surface Emitting Laser Based on Two-Dimensional Grating	<i>Jiang Xiaowei</i>	0623003
Physical Optics		
Phase Recovery Algorithm Based on Pupil Diversity	<i>Li Qian, Wu Zhen, Xu Jiesu, et al.</i>	0626001
Remote Sensing and Sensors		
Field-Widening Technology of Mach-Zehnder Interferometer in Doppler Wind Lidar	<i>Hong Guanglie, Zhou Yanbo, Yan Wei, et al.</i>	0628001
Event Discrimination Method for Distributed Optical Fiber Intrusion Sensing System Based on Integrated Time/Frequency Domain Feature Extraction	<i>Peng Kuan, Feng Cheng, Wang Senmao, et al.</i>	0628002
Jitter Detection of ZY3-02 Satellite Platform Using Phase-Correlation Registration Based on Symmetrical Energy Distribution	<i>Xie Junfeng, Mo Fan, Wang Huai, et al.</i>	0628003
Novel Portable Sensor for Simultaneous Monitoring of Oxygen and Temperature	<i>Cao Huimin, Li Faguang, Dai Lerong, et al.</i>	0628004
Improved SSD Algorithm and Its Performance Analysis of Small Target Detection in Remote Sensing Images	<i>Wang Junqiang, Li Jiansheng, Zhou Xuewen, et al.</i>	0628005
Scattering		
Influence of Non-Spherical Particles with Different Shapes on Polarization Transmission Characteristic	<i>Zhang Su, Zhan Juntong, Fu Qiang, et al.</i>	0629001
Spectroscopy		
Stray Light Analysis and Control of Grating Multistage Diffraction in HRS	<i>Li Yuanhe, Yang Chao, Xue Changxi, et al.</i>	0630001
On-Orbit Spectral Calibration Algorithm of Infrared Fourier Transform Spectrometer	<i>Feng Xuan, Han Changpei, Zou Yaopu, et al.</i>	0630002
Surface-Enhanced Raman Scattering Performances of GO/AuNRs Composite Substrates Excited by Radially Polarized Light	<i>Yang Dong, Nie Zhongquan, Zhai Aiping, et al.</i>	0630003
X-Ray Optics		
Effect of Focused Bombarding Electron Beam on Transmission Microfocus X-Ray Source	<i>Niu Geng, Liu Junbiao, Zhao Weixia, et al.</i>	0634001
Letters		
2.2 kW Narrow-Linewidth Single-Mode Laser Output Using Homemade 25/400 μm Yb-Doped Double Cladding Fiber	<i>Li Xuewen, Yu Chunlei, Hu Lili, et al.</i>	0636001