

# 中国激光

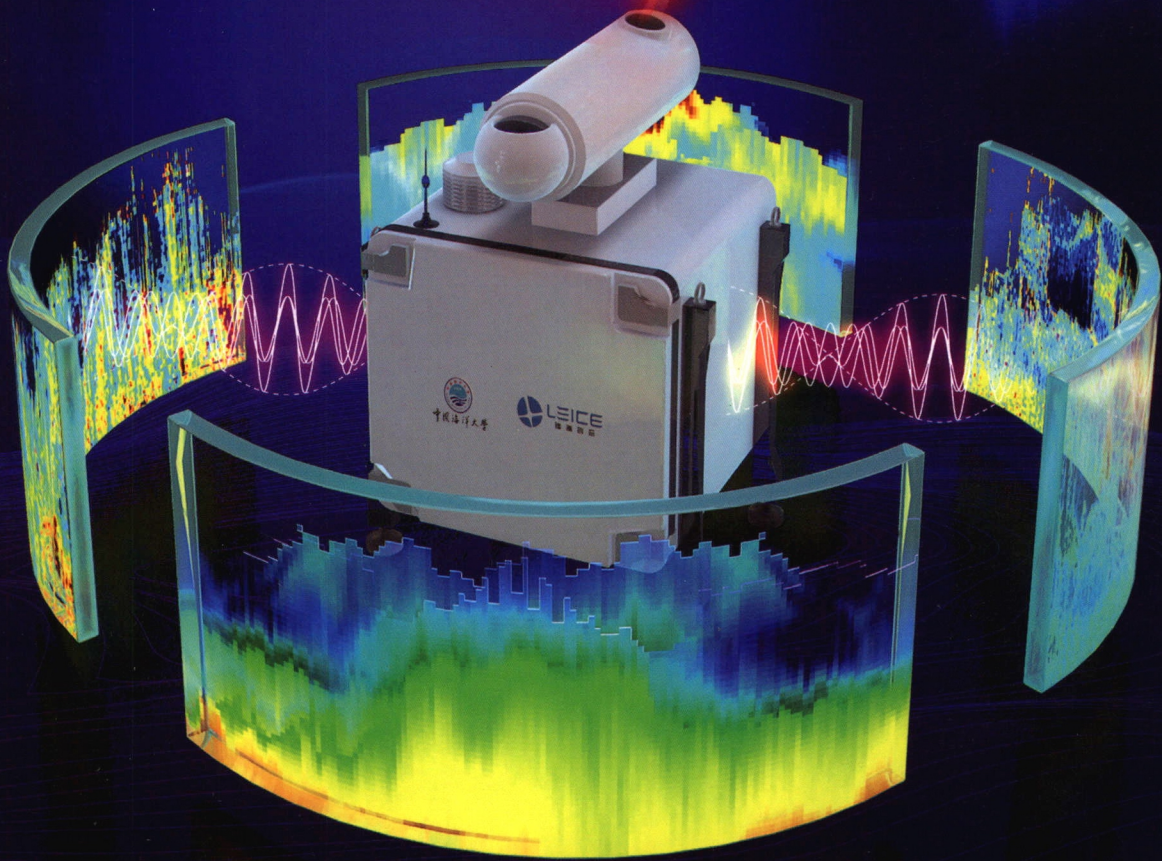
Chinese Journal of Lasers [总第539期]



第48卷 | 第11期

Vol.48 | No.11

2021.6(上)



ISSN 0258-7025



9 770258 702216

DOI: 10.3788/CJL202148.1110001

中国科学院上海光学精密机械研究所 主办  
中国光学学会

# 中国激光

第 48 卷 第 11 期 2021 年 6 月 10 日

(总第 539 期)

## 目次

### · 综述 ·

基于氧化镱日盲紫外光电探测器的研究进展 ..... 王江, 罗林保 1100001

### · 激光器件与激光物理 ·

基于液晶空间光调制器进行光谱调制的飞秒啁啾脉冲放大系统 ..... 段雨飞, 李峰, 杨直, 等 1101001

基于宽带啁啾光纤光栅掺饵光纤激光啁啾脉冲放大方法研究 ..... 王增超, 孟阔, 陈恺, 等 1101002

高亮度半导体激光尾纤模块中光学补偿方法 ..... 蒋全伟, 张兰平, 郭林辉, 等 1101003

用于 3.5  $\mu\text{m}$  双波长泵浦 Er:ZBLAN 光纤激光器快速仿真的算法优化 ..... 王络, 姚传飞, 李平雪, 等 1101004

### · 材料与薄膜 ·

1018 nm 同带泵浦用 Yb<sup>3+</sup> 掺杂石英光纤光谱性能研究 ..... 董贺贺, 王世凯, 王中跃, 等 1103001

基于 MSC. Marc 软件的电磁感应复合激光淬火相变研究 ..... 张群莉, 林坚, 陈智君, 等 1103002

### · 测量与计量 ·

基于驱动电压自适应调节的弹光调制 ..... 梁振坤, 李晓, 王志斌, 等 1104001

线激光光条中心内部推进提取算法 ..... 李伟明, 梅枫, 胡增, 等 1104002

变曲率构件转站测量热变形误差的补偿方法 ..... 李竺悦, 侯茂盛, 刘智超, 等 1104003

### · 光束传输与控制 ·

环形中空光子晶体光纤用于多阶涡旋光传输 ..... 靳晓玲, 王有为, 孙兵, 等 1105001

### · 光纤光学与光通信 ·

硅基电光调制与模分复用集成器件 ..... 项彤, 陈鹤鸣, 胡宇宸 1106001

### · 生物医学光子学与激光医学 ·

面向脑机接口应用的便携式 fNIRS 拓扑成像系统: 全并行检测与初步范式实验 ..... 刘洋, 刘东远, 张耀, 等 1107001

### · 全息与信息处理 ·

基于改进 EWT 的浅水激光雷达回波信号降噪 ..... 魏婷婷, 杨家志, 周国清, 等 1109001

### · 遥感与传感器 ·

基于多普勒激光雷达的边界层内湍流参数估算(封面论文) ..... 靳翔, 宋小全, 刘佳鑫, 等 1110001

基于瑞利图形相关的光纤分布式动态应变传感器 ..... 王一凡, 刘庆文, 李赫, 等 1110002

基于空洞卷积胶囊网络的激光雷达数据分类 ..... 王爱丽, 张宇泉, 吴海滨, 等 1110003

多光谱激光雷达数据强度校正及点云色彩优化 ..... 何东, 宋沙磊, 王滨辉, 等 1110004

瑞利-米散射多普勒激光雷达低层风场反演方法研究 ..... 沈法华, 庄鹏, 王邦新, 等 1110005

### · 光谱学 ·

用于涡动相关法的激光气体分析仪的研制 ..... 李明星, 许振宇, 阙瑞峰, 等 1111001

多层 MoS<sub>2</sub> 激子形成过程中多体效应的超快光谱响应研究 ..... 郭森, 赵欣, 聂兆刚, 等 1111002

### · 简讯 ·

一种超短腔结构的近红外超连续谱光源 ..... 何九如, 宋锐, 杨未强, 等 1116001

高平坦大带宽 25 GHz 双光频梳源 ..... 张馨, 殷科, 张江华, 等 1116002

## 封面解读

多普勒激光雷达系统是一种利用多普勒效应和频移实现目标物运动速度测量的激光遥感设备。相干多普勒激光雷达向大气中发射激光光束, 被悬浮的气溶胶等颗粒物散射, 望远镜接收到的后向散射光就含有正比于颗粒物整体移动速度的多普勒频移信息。激光发射的参考光与接收的散射光在光电探测器上进行相干混频, 经快速傅里叶变换等信号处理, 结合精密光机扫描, 即可获得多普勒频移以及大气风速风向。该系统已被拓展应用于各种大气风场、湍流、颗粒物等测量。

# Chinese Journal of Lasers

Vol. 48, No. 11 (Series No. 539) June 10, 2021

## CONTENTS

· <b>Reviews</b> ·	
Advances in Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Based Solar-Blind Ultraviolet Photodetectors .....	Wang Jiang, Luo Linbao 1100001
· <b>Laser Devices and Laser Physics</b> ·	
Femtosecond Chirped Pulse Amplification System with Liquid Crystal Spatial Light Modulator for Spectral Modulation .....	Duan Yufei, Li Feng, Yang Zhi, et al. 1101001
Research on Erbium-Doped Fiber Lasers Using Chirped Pulse Amplification Method Based on Broadband Chirped Fiber Grating .....	Wang Zengchao, Meng Kuo, Chen Kai, et al. 1101002
Optical Compensation Method for Pigtail Module in High-Brightness Laser Diodes .....	Jiang Quanwei, Zhang Lanping, Guo Linhui, et al. 1101003
Algorithm Optimization for Fast Simulation of 3.5 μm Dual-Wavelength Pumped Er : ZBLAN Fiber Laser .....	Wang Luo, Yao Chuanfei, Li Pingxue, et al. 1101004
· <b>Materials and Thin Films</b> ·	
Spectral Performance of Yb <sup>3+</sup> -Doped Silica Fiber for 1018 nm Tandem-Pumping Technology .....	Dong Hehe, Wang Shikai, Wang Zhongyue, et al. 1103001
Phase Transformation Process of Electromagnetic Induction Assisted Laser Quenching Based on MSC. Marc Software .....	Zhang Qunli, Lin Jian, Chen Zhijun, et al. 1103002
· <b>Measurement and Metrology</b> ·	
Photo-Elastic Modulation Based on Adaptive Regulation of Driving Voltage .....	Liang Zhenkun, Li Xiao, Wang Zhibin, et al. 1104001
Internal Propulsion Algorithm for Extracting Center of Line Laser Stripe .....	Li Weiming, Mei Feng, Hu Zeng, et al. 1104002
Method for Compensating Thermal Deformation Error in Transfer Station of Variable Curvature Workpiece .....	Li Zhuyue, Hou Maosheng, Liu Zhichao, et al. 1104003
· <b>Beam Transmission and Control</b> ·	
Annular and Hollow-Core Photonic Crystal Fiber for Propagation of Multi-Order Vorticity .....	Jin Xiaoling, Wang Youwei, Sun Bing, et al. 1105001
· <b>Fiber Optics and Optical Communications</b> ·	
Silicon-Based Integrated Device for Electro-Optic Modulation Assembly with Mode-Division Multiplexing .....	Xiang Tong, Chen Heming, Hu Yuchen 1106001
· <b>Biomedical Photonics and Laser Medicine</b> ·	
A Portable fNIRS-Topography System for BCI Applications: Full Parallel Detection and Pilot Paradigm Validation .....	Liu Yang, Liu Dongyuan, Zhang Yao, et al. 1107001
· <b>Holography and Information Processing</b> ·	
Shallow-Water LiDAR Echo Signal Denoising Based on Improved EWT .....	Wei Tingting, Yang Jiazhi, Zhou Guoqing, et al. 1109001
· <b>Remote Sensing and Sensor</b> ·	
Estimation of Turbulence Parameters in Atmospheric Boundary Layer Based on Doppler Lidar ( <b>Cover Paper</b> ) .....	Jin Xiang, Song Xiaoquan, Liu Jiabin, et al. 1110001
Distributed Fiber-Optic Dynamic Strain Sensor Based on Spectra Correlation of Rayleigh Backscattering .....	Wang Yifan, Liu Qingwen, Li He, et al. 1110002
LiDAR Data Classification Based on Dilated Convolution Capsule Network .....	Wang Aili, Zhang Yuxiao, Wu Haibin, et al. 1110003
Multispectral LiDAR Data Intensity Calibration and Point Cloud Color Optimization .....	He Dong, Song Shalei, Wang Binhui, et al. 1110004
Research on Retrieval Method of Low-Altitude Wind Field for Rayleigh-Mie Scattering Doppler Lidar .....	Shen Fahua, Zhuang Peng, Wang Bangxin, et al. 1110005
· <b>Spectroscopy</b> ·	
Development of Laser Gas Analyzer for Eddy Correlation Method .....	Li Mingxing, Xu Zhenyu, Kan Ruifeng, et al. 1111001
Ultrafast Spectral Response of Many-Body Effects During Exciton Formation in Multilayer MoS <sub>2</sub> .....	Guo Sen, Zhao Xin, Nie Zhaogang, et al. 1111002

本刊电子版彩色效果请详见中国光学期刊网 [www.opticsjournal.net](http://www.opticsjournal.net)

# 中国激光

CHINESE JOURNAL OF LASERS 半月刊

“中国科技期刊卓越行动计划”入选期刊



封面故事

万方数据



特色专题

中国科学院上海光学精密机械研究所 主办  
中国光学学会