



QK2220478



中国激光

第49卷 | 第9期

Vol.49 | No.9

Chinese Journal of Lasers [总第561期]

2022.5(上)

AI增强
脉冲测量

DOI: 10.3788/CJL202249.0904002

ISSN 0258-7025



9 770258 702223

万方数据

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 49 卷 第 9 期 2022 年 5 月 10 日

(总第 561 期)

目 次

· 激光器件与激光物理 ·

- 基于二向色镜密集光谱合束的高亮度半导体激光研究 郭林辉, 张兰平, 傅芸, 等 0901001
单纵模 261 nm 紫外激光器的研制 李昕奇, 浦双双, 牛娜, 等 0901002

· 材料 ·

- 超宽带高吸收超材料太阳能吸收器设计 王杨, 轩雪飞, 朱路, 等 0903001

· 测量与计量 ·

- 基于缝合线驱动图像拼接的表面粗糙度测量方法研究 赵馨雨, 屈盛官, 吕继亮, 等 0904001
Dense-1D-U-Net: 用于自参考光谱干涉飞秒脉冲相位测量(封面文章) 况琪, 申雄, 徐艺林, 等 0904002
波片阵列对准误差对激光干涉非线性误差的影响 张博, 严利平, 刁晓飞 0904003
基于平面镜成像的单相机数字图像相关三维全景测量 葛朋祥, 王欢庆, 朱奕磊, 等 0904004
基于弹光调制光谱的多光谱温度测量 胡将, 李克武, 李晋华, 等 0904005

· 光束传输与控制 ·

- 400 mm 口径 4×2 组合式片状放大器动态漂移 王振国, 陈林, 薛岍, 等 0905001

· 光纤光学与光通信 ·

- 基于 Sagnac 干涉仪的光纤耦合器耦合相移检测技术 王瑞琴, 杨远洪, 李慧 0906001
基于多平面光转换的拉盖尔高斯模解复用混频器设计及仿真分析 郭代芳, 张鹏, 宫喜宇, 等 0906002
多芯掺铒光纤的制备及其放大性能 辜之木, 褚应波, 李海清, 等 0906003
基于级联聚合物腔的光纤温度和磁场传感探头 李敏, 丛爱民, 曹万苍, 等 0906004
特高压直流控制保护系统相位光时域反射仪信噪比提升方法 阮峻, 朱志俊, 孙豪, 等 0906005

· 全息与信息处理 ·

- 基于 PSM 算法的激光致声 SAFT 水下小目标探测方法 赵扬, 李鹏, 张鹏辉, 等 0909001

· 遥感与传感器 ·

- 空中运动目标光子探测回波的俯仰姿态敏感规律研究 曲芳慧, 胡以华, 徐世龙, 等 0910001
基于磁致折变效应的掺铒光纤磁场传感器温度特性研究 刘思晨, 黄恽, 邓传鲁, 等 0910002
激光点云与密集匹配点云融合方法 闫利, 任大伟, 谢洪, 等 0910003

· 光谱学 ·

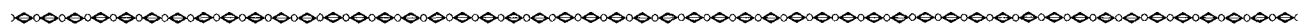
- 利用三维荧光光谱与平行因子分析法测定细胞培养基中多类代谢成分的含量 宋晚康, 赵强, 张元志, 等 0911001
基于激光诱导击穿光谱与随机森林识别 GCr15 钢的硬度 李铸, 张庆永, 孔令华, 等 0911002

· 快报 ·

- 面向星间激光干涉测距的高精度小型化验证系统 姚鑫, 李嘉敏, 王国永, 等 0915001

· 简讯 ·

- 光纤放大器中实现 714 W 可见光至近红外超连续谱激光输出 江丽, 宋锐, 何九如, 等 0916001
高功率窄线宽光纤激光突破 6 kW 级近单模输出 马鹏飞, 宋家鑫, 王广建, 等 0916002



封面解读

封面展示了基于深度学习的自参考光谱干涉法的测量过程。待测脉冲经过自参考光谱干涉仪后得到干涉光谱。激光的信息进一步传递,经过 Dense-1D-U-Net 神经网络“解码”后可得到待测飞秒激光脉冲的精准相位信息。

Chinese Journal of Lasers

Vol. 49, No. 9 (Series No. 561) May 10, 2022

CONTENTS

• Laser Devices and Laser Physics •

- Dichroic Mirror Based on Dense Wavelength Combining of High-Brightness Laser Diode *Guo Linhui, Zhang Lanping, Fu Yun, et al.* 0901001
Development of 261 nm Single-Longitudinal Mode Ultraviolet Laser *Li Xinqi, Pu Shuangshuang, Niu Na, et al.* 0901002

• Materials •

- Design of Ultra-Broadband and High-Absorption Metamaterial Solar Absorber *Wang Yang, Xuan Xuefei, Zhu Lu, et al.* 0903001

• Measurement and Metrology •

- Surface Roughness Measurement Based on Seam-Driven Image Stitching *Zhao Xinyu, Qu Shengguan, Lv Jiliang, et al.* 0904001
Dense-1D-U-Net: Encoder-Decoder Networks for Self-Referenced Spectral Interferometry (**Cover Paper**) *Kuang Qi, Shen Xiong, Xu Yilin, et al.* 0904002
Effect of Alignment Error of Wave Plate Array on Nonlinear Error of Laser Interference ... *Zhang Bo, Yan Liping, Diao Xiaofei* 0904003
Single-Camera Digital-Image Correlation Three-Dimensional Panoramic Measurement Using Reflector Imaging *Ge Pengxiang, Wang Huanqing, Zhu Yilei, et al.* 0904004
Temperature Measurement Using Multi-Spectral Method Based on Photo-Elastic Modulation Spectroscopy *Hu Jiang, Li Kewu, Li Jinhua, et al.* 0904005

• Beam Transmission and Control •

- Dynamic Drift of Laser in 4×2 Assembled Slab Amplifier with 400 mm Aperture *Wang Zhenguo, Chen lin, Xue Qiao, et al.* 0905001

• Fiber Optics and Optical Communications •

- Coupling Phase Shift Detection Technology of Fiber Coupler Based on Sagnac Interferometer *Wang Ruiqin, Yang Yuanhong, Li Hui* 0906001
Design and Simulation Analysis of Laguerre Gaussian Mode Demultiplexing Hybrid Based on Multi-Plane Light Conversion *Guo Daifang, Zhang Peng, Gong Xiyu, et al.* 0906002
Fabrication and Amplification Characteristics of Multicore Erbium-Doped Fiber *Gu Zhimu, Chu Yingbo, Li Haiqing, et al.* 0906003
Temperature and Magnetic Field Fiber Sensing Probe Based on Cascaded Polymer Cavities *Li Min, Cong Aimin, Cao Wancang, et al.* 0906004
SNR Improvement Methods for Phase-Sensitive Optical Time-Domain Reflectometer for UHV DC Control and Protection System *Ruan Jun, Zhu Zhijun, Sun Hao, et al.* 0906005

• Holography and Information Processing •

- Underwater Small Target Detection Method of Laser-Induced Acoustic SAFT Based on PSM Algorithm *Zhao Yang, Li Peng, Zhang Penghui, et al.* 0909001

• Remote Sensing and Sensors •

- Pitch Attitude Sensitivity of Photon Detection Echo of Moving Airborne Targets ... *Qu Fanghui, Hu Yihua, Xu Shilong, et al.* 0910001
Temperature Characteristics of Er-Doped Fiber Magnetic Field Sensor Based on Magneto-Refractive Effect *Liu Sichen, Huang Yi, Deng Chuanlu, et al.* 0910002
Fusion Method of LiDAR Point Cloud and Dense Matching Point Cloud *Yan Li, Ren Dawei, Xie Hong, et al.* 0910003

• Spectroscopy •

- Utilizing Three-Dimensional Fluorescence Spectra and Parallel Factor Analysis Algorithm to Quantify Concentration of Multiple Metabolic Fluorophores in a Cell Culture Medium *Song Xiaokang, Zhao Qiang, Zhang Yuanzhi, et al.* 0911001
Hardness Characterization of GCr15 Steel Based on Laser-Induced Breakdown Spectroscopy and Random Forest *Li Zhu, Zhang Qingyong, Kong Linghua, et al.* 0911002

• Letters •

- High-Precision Miniaturized Demonstration System for Inter-Satellite Laser Interferometric Ranging *Yao Xin, Li Jiamin, Wang Guoyong, et al.* 0915001

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

中国激光

CHINESE JOURNAL OF LASERS 半月刊

“第五届中国出版政府奖”期刊奖提名奖

“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