

中国激光

ZHONGGUO JIGUANG

(半月刊, 1974年9月创刊)

第48卷 第3期 (总第531期) 2021年2月10日

主管单位 中国科学院

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 李 儒 新

编辑出版 《中国激光》杂志社有限公司

地 址 上海市嘉定区清河路390号, 邮编201800

电 话 021-69917051

电子邮箱 cjl@siom.ac.cn

网 址 <http://cjl.opticsjournal.net>

印 刷 苏州彩易达包装制品有限公司

发行范围 公开

国内发行 中国邮政集团有限公司上海市分公司

国内订阅 中国邮政集团有限公司

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国内邮发代号 4-201

Chinese Journal of Lasers

(Semimonthly, First Published in 1974)

Vol. 48, No. 3 (Series No. 531) February 10, 2021

Managed by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics,
Chinese Academy of Sciences
Chinese Optical Society

Editor-in-Chief Li Ruxin

Edited and Published by

Chinese Laser Press

Address No. 390, Qinghe Rd., Jiading, Shanghai 201800

Tel. 021-69917051

E-mail cjl@siom.ac.cn

Website <http://cjl.opticsjournal.net>

Printed by Suzhou Caiyida Packing Products Co., Ltd.

Distributed by Shanghai Branch, China Post Group Co., Ltd.

Domestic China Post Group Co., Ltd.

Foreign China International Book Trading Corporation



EI 核心期刊

ESCI, SCOPUS, CA, INSPEC, AJ, CSCD 等收录

“中国科技期刊卓越行动计划”入选期刊

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



《中国激光》
官方网站



责任编辑: 宋梅梅(021-69917051)

广 告: 朱俊刚(021-80198330)

发 行: 陈 青(021-69918023)

中国标准连续出版物号: ISSN 0258 - 7025
CN 31 - 1339/TN

定价: 135 元/册

《中国激光》第九届编委会

(2019-2021)

荣誉主编

周炳琨

主 编

李儒新

执行主编

钟敏霖

副 主 编

陈卫标 张宽收

编 委 (按姓氏拼音排序)

蔡阳健	曹俊诚	陈宏伟	程 亚
邓海啸	顾冬冬	郭 霞	胡丽丽
胡明列	胡以华	姜会林	姜 澜
黎大兵	李剑峰	李新阳	林学春
柳 强	刘伟伟	毛庆和	梅雪松
司徒国海	唐 淳	唐 明	王华明
王建宇	王 璞	吴长锋	吴 东
徐淮良	徐现刚	杨 平	杨永强
曾晓雁	张小民	张镇西	郑庆东
周 朴	周维民	朱 海	

中国激光

第 48 卷 第 3 期 2021 年 2 月

(总第 531 期)

目 次

· 激光器件与激光物理 ·

- 薄片激光器低畸变冷却技术研究 蒋琳, 刘军, 袁晓蓉, 等 0301001
单频激光宽频段频率和强度噪声测量技术 张骥, 魏珊珊, 刘昊炜, 等 0301002

· 材料与薄膜 ·

- 免偏振敏感消色差超构镜设计研究 梁瑜, 徐媛媛, 邹阳, 等 0303001

· 测量与计量 ·

- 相移迁移法在激光超声合成孔径聚焦技术中的应用 陈楚, 应恺宁, 刘念, 等 0304001
旋流火焰三维温度场与速度场的同时激光测量 张斌, 肖立辉, 侯俊庆, 等 0304002

· 光纤光学与光通信 ·

- 硫系化物悬吊芯光纤产生温控可调谐超连续谱 王中焱, 张甜甜, 施伟华 0306001
光子晶体光电调制和粗波分复用集成器件研究 刘雪, 陈鹤鸣, 胡宇宸 0306002
基于稀疏训练点和指纹重构的室内可见光三维定位算法 刘开华, 鄢书丹, 宫霄霖 0306003
基于粒子群优化压缩感知的可见光定位算法 徐世武, 吴怡, 王徐芳 0306004

· 生物医学光子学与激光医学 ·

- 基于结构照明的超分辨荧光显微成像重建算法 刘智, 罗泽伟, 王正印, 等 0307001
基于荧光光谱法的皮肤胆固醇快速无创检测技术 吴鹏, 倪敬书, 洪海鷗, 等 0307002

· 全息与信息处理 ·

- 基于统计的灰度视频自适应背景建模算法 武加文, 王世勇 0309001

· 光谱学 ·

- 基于干涉条纹傅里叶分析技术对拼接光栅调整偏角的计算分析 韩建, 姜明达, 张凯, 等 0311001
基于随机森林算法的食源性致病菌拉曼光谱识别 王其, 曾万聃, 夏志平, 等 0311002
基于 R6G 探针表面增强拉曼散射的 pH 传感 邓子昂, 李姝洁, 刘杰, 等 0311003

· 量子光学 ·

- 基于波长到时间映射快速测量纠缠光子相位匹配波长的实验方法 李百宏, 夏志广, 项晓, 等 0312001
原子介质中的近共振增益光栅 (封面文章) 董雅宾, 庞嘉璐, 杨丽, 等 0312002

· 太赫兹技术 ·

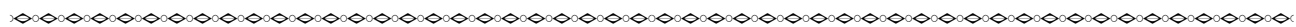
- 太赫兹多波段的电磁诱导透明设计与分析 张敏, 延凤平, 杜雪梅, 等 0314001
双波长波片导致的脉冲分离对双色场辐射太赫兹波的影响 王建鑫, 余志强, 胡俊波, 等 0314002

· 快报 ·

- 纳米 TiC 改性对选区激光熔化铜成形的影响 黎振华, 申继标, 李淮阳, 等 0315001
基于光压原理的高功率激光测量装置 孙青, 马冲, 林延东, 等 0315002
哑铃形高功率全保偏大模场掺镱锁模光纤激光器 陈河, 周峰, 雷成敏, 等 0315003

· 简讯 ·

- FAST 周界安防监控系统低频-宽带高效电磁屏蔽光窗 张亚强, 董红星, 叶青, 等 0316001
19 孔径光纤阵列激光经 2 km 湍流传输实现目标在回路的相干合成 李枫, 左竞, 黄冠, 等 0316002



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

Chinese Journal of Lasers

Vol. 48, No. 3 (Series No. 531) February 2021

CONTENTS

• Laser Devices and Laser Physics •

- Cooling Techniques for Deformation Reduction of Thin-Disk Lasers *Jiang Lin, Liu Jun, Yuan Xiaorong, et al.* 0301001
Measurement Technique for Broadband Frequency and Intensity Noise of Single-Frequency Laser
..... *Zhang Ji, Wei Shanshan, Liu Haowei, et al.* 0301002

• Materials and Thin Films •

- Design of Achromatic Polarization-Insensitive Metalens *Liang Yu, Xu Yuanyuan, Zou Yang, et al.* 0303001

• Measurement and Metrology •

- Application of Phase Shift Migration Method in Laser Ultrasonic SAFT *Chen Chu, Ying Kaining, Liu Nian, et al.* 0304001
Simultaneous Laser Measurement of Three-Dimensional Temperature and Velocity Fields in Swirling Flame
..... *Zhang Bin, Xiao Lihui, Hou Junqing, et al.* 0304002

• Fiber Optics and Optical Communications •

- Tunable Supercontinuum Generation in Chalcogenide Suspension Core Fibers via Temperature Control
..... *Wang Zhongyao, Zhang Tiantian, Shi Weihua* 0306001
An Integrated Device for Photonic-Crystal Electro-Optic Modulation and Coarse Wavelength-Division Multiplexing
..... *Liu Xue, Chen Heming, Hu Yuchen* 0306002
Indoor 3D Visible Light Positioning Algorithm Based on Fingerprint Reconstruction and Sparse Training Nodes
..... *Liu Kaihua, Yan Shudan, Gong Xiaolin* 0306003
Visible Light Positioning Algorithm Based on Particle Swarm Optimization Compressed Sensing
..... *Xu Shiwu, Wu Yi, Wang Xufang* 0306004

• Biomedical Photonics and Laser Medicine •

- Super-Resolution Fluorescence Microscopy Image Reconstruction Algorithm Based on Structured Illumination
..... *Liu Zhi, Luo Zewei, Wang Zhengyin, et al.* 0307001
Rapid Non-Invasive Technology for Skin Cholesterol Detection Based on Fluorescent Spectrometry
..... *Wu Peng, Ni Jingshu, Hong Haiou, et al.* 0307002

• Holography and Information Processing •

- Statistical-Based Adaptive Background Modeling Algorithm for Grayscale Video *Wu Jiawen, Wang Shiyong* 0309001

• Spectroscopy •

- Fourier-Transform Method for Analyzing Angular Errors from Interferograms for Mosaic Grating Alignment
..... *Han Jian, Jiang Mingda, Zhang Kai, et al.* 0311001
Recognition of Food-Borne Pathogenic Bacteria by Raman Spectroscopy Based on Random Forest Algorithm
..... *Wang Qi, Zeng Wandan, Xia Zhiping, et al.* 0311002
pH Sensing Based on Surface-Enhanced Raman Scattering Using R6G Probe *Deng Ziang, Li Shujie, Liu Jie, et al.* 0311003

• Quantum Optics •

- Experimental Method for Fast Measuring the Phase-matched Wavelengths of Entangled Photons by Wavelength-to-Time Mapping
..... *Li Baihong, Xia Zhiguang, Xiang Xiao, et al.* 0312001
Nearly-Resonant Gain Grating in Atomic Media (**Cover Paper**) *Dong Yabin, Pang Jialu, Yang Li, et al.* 0312002

• Terahertz Technology •

- Design and Analysis of Electromagnetically Induced Transparency in THz Multiband *Zhang Min, Yan Fengping, Du Xuemei, et al.* 0314001
Effect of Pulse Separation Induced by Dual-wavelength Wave Plate on Terahertz Waves Radiation From Two-Color Field
..... *Wang Jianxin, Yu Zhiqiang, Hu Junbo, et al.* 0314002

• Letters •

- Effect of Nano-TiC Modification on Selective Laser Melting of Copper *Li Zhenhua, Shen Jibiao, Li Huaiyang, et al.* 0315001
High-Power Laser Measurement Device Based on Light Pressure Principle *Sun Qing, Ma Chong, Lin Yandong, et al.* 0315002
High-Power All-Polarization-Maintaining Large-Mode-Area Dumbbell-Shaped, Ytterbium-Doped Mode-Locked Fiber Laser
..... *Chen He, Zhou Feng, Lei Chengmin, et al.* 0315003