

中国激光

ZHONGGUO JIGUANG

(半月刊, 1974年9月创刊)

第48卷 第7期 (总第535期) 2021年4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. 7 (Series No. 535) April 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 7 期 2021 年 4 月

(总第 535 期)

目 次

· 激光器件与激光物理 ·

- 百微焦飞秒光纤啁啾脉冲放大激光系统(封面论文) 赵其锴, 丛振华, 刘兆军, 等 0701001
- 调 Q 运转外腔面发射激光器 张晓健, 潘丽, 曾颖, 等 0701003
- 单频可调谐连续 1342 nm 注入锁频环形激光器 孙桂侠, 凌菲彤, 熊明, 等 0701004
- 受激拉曼散射对高功率激光传输特性影响研究 郑也, 倪庆乐, 张琳, 等 0701005
- 吸收光谱法对 Kr 亚稳态浓度测量 褚俊植, 黄珂, 栾昆鹏, 等 0701006
- 铊镨共掺光纤制备及其激光性能研究 陈阳, 褚应波, 戴能利, 等 0701007
- 面向 Rb 原子精密测量的边带锁定 780 nm 高功率激光源 魏珊珊, 刘元煌, 陈群峰, 等 0701008

· 材料与薄膜 ·

- 氟锆酸盐玻璃光纤预制棒表面处理 陈辉宇, 王欣, 薛天锋, 等 0703001
- 锡-泡沫界面不稳定性增长与混合实验研究 税敏, 杨曦, 于明海, 等 0703002

· 测量与计量 ·

- 大视场马赫-曾德尔空间相移双成像系统 孙方圆, 吴双乐, 谢昊天, 等 0704001
- 基于平面平晶的单次自相关仪标定技术研究 李徐桐, 欧阳小平, 张雪洁, 等 0704002
- 基于液体透镜的激光多普勒信号品质因子增强技术 席崇宾, 黄荣, 周健, 等 0704003
- 多 FROG 构型下非方形迹的超短脉冲重建 毛安君, 刘呈普 0704004

· 光纤光学与光通信 ·

- 基于新型光子晶体光纤近红外波段的传感特性 张文, 白冰冰, 张砚曾, 等 0706001
- 基于非正交多址接入的星间可见光通信最优功率分配研究 郝少伟, 李勇军, 赵尚弘, 等 0706002
- 基于变分模态分解算法的气体检测优化方法 梁宇, 刘铁根, 刘琨, 等 0706003
- 基于神经网络的可见光室内立体定位研究 赵黎, 韩中达, 张峰 0706004
- 低串扰高密度复合型多芯光子晶体的光纤理论研究 张函, 汪国瑞, 张继伟, 等 0706005

· 生物医学光子学与激光医学 ·

- 连续化原对偶有效集的生物发光断层成像算法 余景景, 李玲蔚, 唐沁 0707001
- 气溶胶微生物粒子计数仪光学系统设计 张志强, 宋凤民, 张泰, 等 0707002

· 全息与信息处理 ·

- 全息中基于多算法融合的相位拼接方法研究 谢中思, 郭天太, 刘维, 等 0709001

· 光谱学 ·

- 快速热退火对 InGaAsSb/AlGaAsSb 多量子阱材料发光特性的影响 申琳, 唐吉龙, 贾慧民, 等 0711001
- 基于波长调制吸收光谱的燃烧流场二维重建 王兴平, 彭冬, 李佳胜, 等 0711002
- 基于平坦相干超连续谱的近红外光梳光谱技术 张静, 蔡玉汝, 黄勤清, 等 0711003

· 快报 ·

- 超宽带、高增益、低噪声 L-band 扩展掺铒光纤及其放大性能研究 褚应波, 姜阳, 陈阳, 等 0715001

封面解读

本封面体现了啁啾脉冲放大技术的基本原理。种子源输出的飞秒量级脉冲通过光栅基脉冲展宽器进行时域展宽获得纳秒量级的脉冲输出。通过光纤预放大器及大模场面积的光子晶体光纤(亮黄色)主放大器逐步提升激光器的平均功率。采用光栅基脉冲压缩器将激光器的脉宽重新压缩至飞秒量级。图中以“彩虹”包裹的宽度和强度近似表示啁啾脉冲的时域宽度和峰值功率。渐变“彩虹带”表示脉冲展宽器和压缩器内的光谱展宽和压缩过程。基频激光(红线)通过倍频晶体(紫色)进行频率变换获得二倍频激光(绿线)输出。

Chinese Journal of Lasers

Vol. 48, No. 7 (Series No. 535) April 2021

CONTENTS

· Laser Devices and Laser Physics ·

- Hundred Microjoule Femtosecond Fiber Chirped Pulse Amplification Laser System(Cover Paper)
..... Zhao Qikai, Cong Zhenhua, Liu Zhaojun, et al. 0701001
- Q-Switched External-Cavity Surface-Emitting Lasers Zhang Xiaojian, Pan Li, Zeng Ying, et al. 0701003
- A Tunable CW Single-Frequency 1342-nm Injection-Locked Ring Laser Sun Guixia, Ling Feitong, Xiong Ming, et al. 0701004
- Influence of Stimulated Raman Scattering on Propagation Properties of High-Power Laser Zheng Ye, Ni Qingle, Zhang Lin, et al. 0701005
- Concentration Measuring of Metastable Kr via Absorption Spectroscopy Chu Junzhi, Huang Ke, Luan Kunpeng, et al. 0701006
- Fabrication of Erbium-Ytterbium Co-Doped Fiber and Fiber Laser Performance Study Chen Yang, Chu Yingbo, Dai Nengli, et al. 0701007
- Sideband-Locked High-Power 780 nm Laser Source for Precise Measurement Based on Rb Atoms
..... Wei Shanshan, Liu Yuanhuang, Chen Qunfeng, et al. 0701008

· Materials and Thin Films ·

- Surface Treatment of Fluorozirconate Glass Fiber Preform Using Nonaqueous Solution
..... Chen Huiyu, Wang Xin, Xue Tianfeng, et al. 0703001
- Instability Growth of Tin-Foam Interface and Mixing Experiment Shui Min, Yang Xi, Yu Minghai, et al. 0703002

· Measurement and Metrology ·

- Mach-Zehnder-Based Spatial-Phase-Shift Double-Imaging System with Large Field of View
..... Sun Fangyuan, Wu Shuang, Xie Haotian, et al. 0704001
- Single Calibration Technique of Autocorrelator Based on a Flat Crystal Li Xutong, Ouyang Xiaoping, Zhang Xuejie, et al. 0704002
- Quality Factor Enhancement Technology of Laser Doppler Signal Based on Liquid Lens
..... Xi Chongbin, Huang Rong, Zhou Jian, et al. 0704003
- Ultrashort Pulse Reconstruction from Non-Square FROG Traces in Different Geometric Schemes Mao Anjun, Liu Chengpu 0704004

· Fiber Optics and Optical Communications ·

- Sensing Characteristics of Near-Infrared Band Based on New Photonic Crystal Fiber
..... Zhang Wen, Bai Bingbing, Zhang Yanzeng, et al. 0706001
- Optimal Power Allocation for Intersatellite Visible Light Communication Based on Nonorthogonal Multiple Access
..... Hao Shaowei, Li Yongjun, Zhao Shanghong, et al. 0706002
- Optimized Gas Detection Method Based on Variational Mode-Decomposition Algorithm Liang Yu, Liu Tiegeng, Liu Kun, et al. 0706003
- Research on Stereo Location in Visible Light Room Based on Neural Network Zhao Li, Han Zhongda, Zhang Feng 0706004
- Theoretical Study on Low Crosstalk High-Density Composite Multi-Core Photonic Crystal Fiber
..... Zhang Han, Wang Guorui, Zhang Jiwei, et al. 0706005

· Biomedical Photonics and Laser Medicine ·

- Bioluminescence Tomography Algorithm Based on Primal Dual Active Set with Continuation Yu Jingjing, Li Lingwei, Tang Qin 0707001
- Design of Optical System of Aerosol Microbial Particle Counter Zhang Zhiqiang, Song Fengmin, Zhang Qin, et al. 0707002

· Holography and Information Processing ·

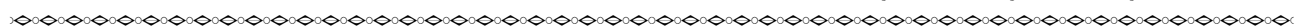
- Phase Splicing Method Based on Multi-Algorithm Fusion in Holography Xie Zhongsi, Guo Tiantai, Liu Wei, et al. 0709001

· Spectroscopy ·

- Effect of Rapid Thermal Annealing on Luminescence Properties of InGaAsSb/AlGaAsSb Multiple Quantum Wells Material
..... Shen Lin, Tang Jilong, Jia Huimin, et al. 0711001
- Two-Dimensional Reconstruction of Combustion Flow Field Using Wavelength-Modulated Absorption Spectra
..... Wang Xingping, Peng Dong, Li Jiasheng, et al. 0711002
- Near-Infrared Comb Spectroscopy Technology Based on Flat Coherent Supercontinuum
..... Zhang Jing, Cai Yuru, Huang Qinqing, et al. 0711003

· Letters ·

- Ultra-Broadband, High Gain, and Low Noise Extended L-Band Erbium-Doped Fiber and Its Amplification Performance
..... Chu Yingbo, Lou Yang, Chen Yang, et al. 0711001



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