

# 中国激光

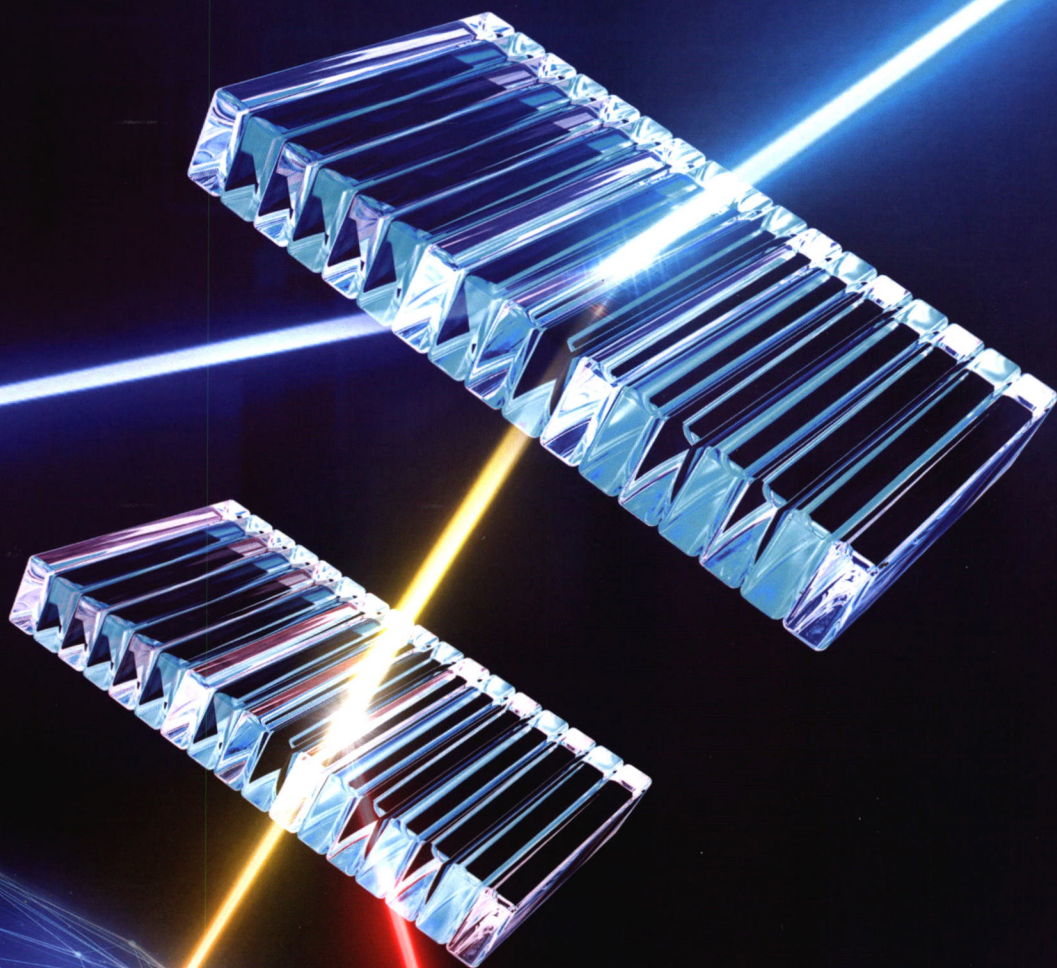


第49卷 | 第18期  
Vol. 49 | No. 18

Chinese Journal of Lasers

[总第570期]

2022.9(下)



## OPO多光束输出

DOI: 10.3788/CJL202249.1801005

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 18 期 2022 年 9 月 25 日

(总第 570 期)

## 目 次

### · 激光器件与激光物理 ·

- 2.3 W 双向抽运 3.5  $\mu\text{m}$  光纤激光器 ..... 张新, 佟存柱, 蔡凯迪, 等 1801001
- VCSEL 端面泵浦的全固体激光器 ..... 李溶涛, 孟俊清, 陈晓, 等 1801002
- 基于国产传能光纤的高功率包层光滤除器实验研究 ..... 孙伟, 严勇虎, 郭洁, 等 1801003
- 基于单共振光学参量振荡器实现近红外到中红外激光输出的实验研究 (封面文章) ..... 王海龙, 杨慧琦, 苏静, 等 1801005

### · 材料 ·

- 基于表面微结构的钛合金与 CFRP 激光连接研究 ..... 刘一凡, 周宝升, 张涛, 等 1803001

### · 薄膜 ·

- 铝高反射镜表面球状微粒散射的单层薄膜调控特性 ..... 杨伟荣, 潘永强, 刘欢, 等 1803101

### · 测量与计量 ·

- RGB 合束信标光旋转姿态解耦测量研究 ..... 杨海马, 金焱, 强佳, 等 1804001
- 大量程光谱共焦位移传感器设计及性能评估 ..... 邵谭彬, 郭文平, 席英皓, 等 1804002
- 基于逆向优化策略的面形绝对检测平移量研究 ..... 张梦瑶, 田爱玲, 王大森, 等 1804003
- 组合全景相机多圆柱投影全景拼接方法 ..... 崔红霞, 王雪莹, 赵紫为, 等 1804004

### · 光束传输与控制 ·

- LED 植物灯高均匀性照明鳞甲透镜设计 ..... 赖丽萍, 庄其仁 1805001

### · 光纤光学与光通信 ·

- 基于储备池计算的激光混沌同步保密通信研究 ..... 刘家跃, 张建国, 李创业, 等 1806001
- 激光诱导声波的跳时隙水下数据传输方法 ..... 廖欣, 蒋红艳, 何宁 1806002

### · 遥感与传感器 ·

- 面向天然气泄漏检测的中红外甲烷传感系统与应用 ..... 闫格, 张磊, 于玲, 等 1810001
- 一种利用地理实体目标特征的道路场景激光点云配准方法 ..... 刘如飞, 王飞, 任红伟, 等 1810002
- 激光与视觉融合识别并构建语义地图改善定位性能 ..... 蒋林, 刘奇, 雷斌, 等 1810003
- 基于激光传感的水下声学目标高分辨跟踪方法 ..... 蔡旺, 王栋梁, 冯伟, 等 1810004

### · 光谱学 ·

- 基于平滑样条曲线结合离散状态转移算法的拉曼光谱基线校正方法 ..... 姚泽楷, 蔡耀仪, 李诗文, 等 1811001
- 三维荧光光谱结合 2DPCA-SSA-GRNN 对柴油占比的检测 ..... 陈晓玉, 杜雅欣, 刘亚茹, 等 1811002

### · 快报 ·

- 基于非保偏光纤环腔的启钥式耦合光电振荡器 ..... 刘京亮, 李晓琼, 戴键, 等 1815001

### · 简讯 ·

- 全密闭载气循环碘化学激光 ..... 贾淑芹, 怀英, 刘婷婷, 等 1816001
- 1.2 W 光纤输出 2  $\mu\text{m}$  铽化物半导体激光器 ..... 李森森, 张宇, 徐广立, 等 1816002
- 4.45 kW 窄线宽线偏振近单模全光纤激光器 ..... 王岩山, 彭万敬, 王珏, 等 1816003

## 封面解读

封面展示了利用周期极化晶体产生近红外到中红外激光的输出过程。上方的泵浦激光经过第一个晶体利用光参量振荡过程产生红外和中红外激光, 红外激光再经下方倍频晶体产生倍频光, 同时所产生的激光可用于量子通讯领域中压缩纠缠态非经典光场的制备。本文通过将倍频过程整合进光参量振荡器中, 实现了能应用于量子领域的高质量瓦级多波长输出单频激光器。

# Chinese Journal of Lasers

Vol. 49, No. 18 (Series No. 570) September 25, 2022

## CONTENTS

### • Laser Devices and Laser Physics •

- 2.3 W 3.5  $\mu\text{m}$  Fiber Laser Based on Bidirectional Pumping ..... Zhang Xin, Tong Cunzhu, Cai Kaidi, et al. 1801001  
VCSEL End-Pumped All-Solid-State Laser ..... Li Rongtao, Meng Junqing, Chen Xiao, et al. 1801002  
Experimental Research on High-Power Cladding Light Stripper Based on Domestic Power Delivery Fiber  
..... Sun Wei, Yan Yonghu, Guo Jie, et al. 1801003  
Experimental Study of Near-Infrared to Mid-Infrared Laser Output Based on Single Resonant Optical Parametric Oscillator (**Cover Paper**)  
..... Wang Hailong, Yang Huiqi, Su Jing, et al. 1801005

### • Materials •

- Laser Joining of Carbon Fiber Reinforced Plastics to Titanium Alloy via Laser Texturing  
..... Liu Yifan, Zhou Baosheng, Zhang Tao, et al. 1803001

### • Thin Films •

- Regulation Characteristics of Globular Particle Scattering on Aluminum High Reflector Surface by Monolayer Film  
..... Yang Weirong, Pan Yongqiang, Liu Huan, et al. 1803101

### • Measurement and Metrology •

- Decoupling Measurement of Optical Rotational Attitude of RGB Ensemble Beacons ... Yang Haima, Jin Yan, Qiang Jia, et al. 1804001  
Design and Performance Evaluation of Chromatic Confocal Displacement Sensor with High Measuring Range  
..... Shao Tanbin, Guo Wenping, Xi Yinghao, et al. 1804002  
Translation of Surface Shape Absolute Testing Based on Reverse Optimization Strategy  
..... Zhang Mengyao, Tian Ailing, Wang Dasen, et al. 1804003  
Multicylinder Projection Stitching Method of Multicamera Panoramic System ... Cui Hongxia, Wang Xueying, Zhao Ziwei, et al. 1804004

### • Beam Transmission and Control •

- Design of High Uniformity Illumination Scale Lens for Light-Emitting Diode Plant Lamp ..... Lai Liping, Zhuang Qiren 1805001

### • Fiber Optics and Optical Communications •

- Secure Communication via Laser Chaos Synchronization Based on Reservoir Computing  
..... Liu Jiayue, Zhang Jianguo, Li Chuangye, et al. 1806001  
Underwater Time Slot-Hopping Data Transmission Based on Laser-Induced Acoustic Waves  
..... Liao Xin, Jiang Hongyan, He Ning 1806002

### • Remote Sensing and Sensors •

- Mid-Infrared Methane Sensor System for Natural Gas Leakage Detection and Its Application  
..... Yan Ge, Zhang Lei, Yu Ling, et al. 1810001  
Road Scene Laser Point Cloud Registration Method Based on Geographical Object Features  
..... Liu Rufe, Wang Fei, Ren Hongwei, et al. 1810002  
Identifying and Constructing Semantic Maps Based on Laser and Vision Fusions for Improving Localization Performance  
..... Jiang Lin, Liu Qi, Lei Bin, et al. 1810003  
High-Resolution Acoustic Tracking Method for Underwater Target Using Laser-Based Sensor  
..... Cai Wang, Wang Dongliang, Feng Wei, et al. 1810004

### • Spectroscopy •

- Baseline Correction for Raman Spectroscopy Using Cubic Spline Smoothing Combined with Discrete State Transformation Algorithm  
..... Yao Zekai, Cai Yaoyi, Li Shiwen, et al. 1811001  
Detection of Diesel Proportion Using Three-Dimensional Fluorescence Spectrum and 2DPCA-SSA-GRNN  
..... Chen Xiaoyu, Du Yaxin, Liu Yaru, et al. 1811002

### • Letters •

- Turnkey Coupled Optoelectronic Oscillator Based on Non-Polarization-Maintaining Fiber Ring Cavity  
..... Liu Jingliang, Li Xiaoqiong, Dai Jian, et al. 1815001

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

“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



特色专题

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