

中国激光

Chinese Journal of Lasers

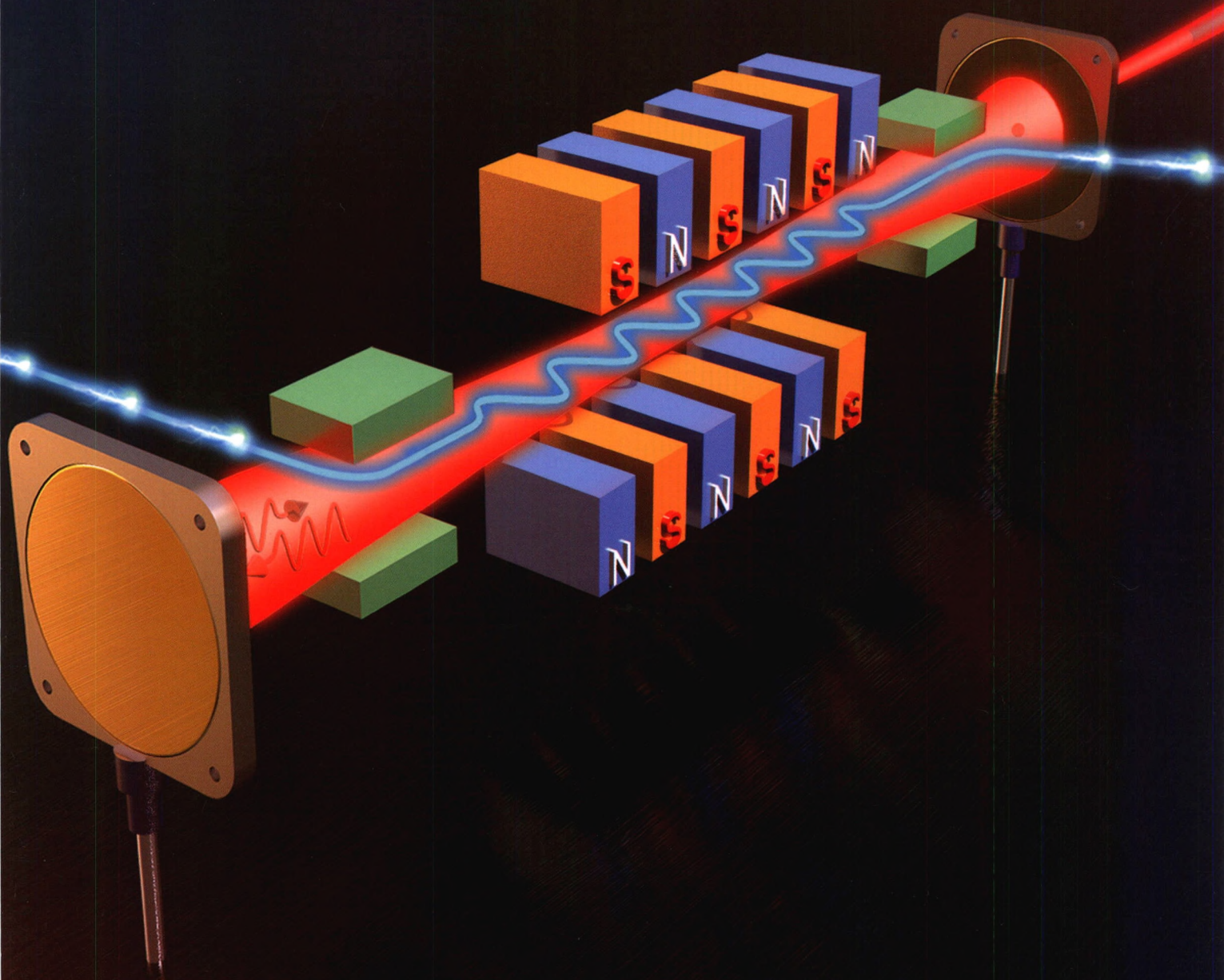
[总第545期]



第48卷 | 第17期

Vol. 48 | No. 17

2021.9_(上)



ISSN 0258-7025



DOI: 10.3788/CJL202148.1700001

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 48 卷 第 17 期 2021 年 9 月 10 日

(总第 545 期)

目 次

· 综述 ·

合肥红外自由电子激光装置(封面文章) 李和廷, 何志刚, 吴芳芳, 等 1700001

· 激光器件与激光物理 ·

低噪声 InGaAs/InP 雪崩光电二极管的模拟分析 崔星宇, 林逢源, 张志宏, 等 1701001

热透镜效应对 Er^{3+} , Yb^{3+} :glass 激光器输出能量的影响 宋庆坤, 李海兵, 董永军, 等 1701002

中空环形激光热源建模及温度场有限元模拟 徐加超, 夏志新, 陈鹏, 等 1701003

高光束质量高重复频率光纤-固体混合皮秒 Innoslab 放大器 董雪岩, 李平雪, 李舜, 等 1701004

975 nm 分离电极锥形半导体激光器特性分析 曼玉选, 仲莉, 马骁宇, 等 1701005

· 测量与计量 ·

光刻机环状多分区高能量利用率光瞳校正研究 朱思羽, 杨宝喜, 马晓喆, 等 1704001

· 光束传输与控制 ·

一维光纤相控阵多光束快速扫描 王晓斌, 刘春波, 刘如愿, 等 1705001

基于差分成像的激光光束指向性控制 杨红伟, 杜益冕, 吕立冬, 等 1705002

二元振幅调制的单次曝光光束质量分析技术研究 何思源, 潘兴臣, 刘诚, 等 1705003

· 光纤光学与光通信 ·

提升小波阈值联合累加平均的 BOTDR 系统降噪方案 王晨, 席丽霞, 张阳安, 等 1706001

基于并联强度调制的量子噪声随机加密实现方案研究 李云坤, 蒲涛, 郑吉林, 等 1706002

基于 ResNeXt 网络的扰动轨道角动量谱识别 吴琼, 李海英, 丁炜, 等 1706003

车联网中室外可见光通信多属性切换算法 陈勇, 李加莉, 刘煥淋, 等 1706004

· 生物医学光子学与激光医学 ·

基于 Unet 的切连科夫激发的荧光扫描断层重建 张文倩, 冯金超, 李哲, 等 1707001

· 遥感与传感器 ·

夏克-哈特曼波前传感器数字仿真平台的设计和验证 魏平, 李新阳, 罗曦, 等 1710001

基于激光跟踪仪的多测站地面激光扫描点云配准方法 谭舸, 花向红, 陶武勇, 等 1710002

机载高光谱分辨率激光雷达探测大气气溶胶光学特性及污染研究 朱首正, 卜令兵, 刘继桥, 等 1710003

基于语义分割的深度学习激光点云三维目标检测 赵亮, 胡杰, 刘汉, 等 1710004

· 太赫兹技术 ·

基于二氧化钽复合超表面的太赫兹带宽可调极化转换器 杨朝晖, 江明珠, 刘永琛, 等 1714001

· 快报 ·

自注入锁定外腔超窄线宽半导体激光 刘云凤, 梁伟 1715001

· 简讯 ·

21.7 GHz 线宽保偏光纤激光器实现 3.22 kW 近衍射极限输出 楚秋慧, 郭超, 舒强, 等 1716001

千瓦级包层泵浦随机分布式反馈拉曼光纤激光 范晨晨, 姚天甫, 肖虎, 等 1716002

.....

封面解读

本封面体现了自由电子激光振荡器产生红外波段激光脉冲的基本原理和过程。依靠光学谐振腔储存电子束团产生的光脉冲,使之与后继的电子束团相互作用。被多次放大的光场可促使电子束群聚,进而产生受激辐射并最终达到饱和输出。输出激光的峰值功率及脉冲能量均很高,带宽很窄,光束稳定,脉冲时间结构可控。波长可在大范围内调谐,通过调节波荡器磁极间隙,可实现约 300% 的波长调谐。进一步通过改变电子能量,可以实现十倍以上范围的波长调谐。

Chinese Journal of Lasers

Vol. 48, No. 17 (Series No. 545) September 10, 2021

CONTENTS

• Reviews •

Hefei Infrared Free-Electron Laser Facility (Cover Paper) Li Heting, He Zhigang, Wu Fangfang, et al. 1700001

• Laser Devices and Laser Physics •

Simulation Analysis of Low-Noise InGaAs/InP Avalanche Photodiodes Cui Xingyu, Lin Fengyuan, Zhang Zhihong, et al. 1701001

Influence of Thermal Lens Effect on Output Energy of Er^{3+} , Yb^{3+} :Glass Laser
..... Song Qingkun, Li Haibing, Dong Yongjun, et al. 1701002

Modeling of Hollow Ring Laser Heat Source and Finite Element Simulation of Temperature Field
..... Xu Jiachao, Xia Zhixin, Chen Peng, et al. 1701003

High Beam Quality Fiber-Solid Hybrid Innoslab Picosecond Amplifier with High Repetition Rate
..... Dong Xueyan, Li Pingxue, Li Shun, et al. 1701004

Characteristic Analysis of 975 nm Tapered Semiconductor Lasers with Separated Contacts
..... Man Yuxuan, Zhong Li, Ma Xiaoyu, et al. 1701005

• Measurement and Metrology •

Research on High Energy Efficiency Pupil Correction Based on Multi-ring Partition in Photolithography Machine
..... Zhu Siyu, Yang Baoxi, Ma Xiaozhe, et al. 1704001

• Beam Transmission and Control •

High-Speed Multibeam Steering of One-Dimensional Optical Fiber Phased Array
..... Wang Xiaobin, Liu Chunbo, Liu Ruyuan, et al. 1705001

Laser Beam Pointing Control Based on Differential Dual-View Imaging Yang Hongwei, Du Yimian, Lü Lidong, et al. 1705002

Single Exposure Beam Quality Analysis Technique with Binary Amplitude Modulation
..... He Siyuan, Pan Xingchen, Liu Cheng, et al. 1705003

• Fiber Optics and Optical Communications •

Denosing Scheme of BOTDR System Using the Combination of Lifting Wavelet Threshold and Cumulative Average
..... Wang Chen, Xi Lixia, Zhang Yang'an, et al. 1706001

Realization Scheme of Quantum Noise Randomized Cypher Based on Parallel Intensity Modulation
..... Li Yunkun, Pu Tao, Zheng Jilin, et al. 1706002

Disturbance Orbital Angular Momentum Spectrum Recognition Based on ResNeXt Network
..... Wu Qiong, Li Haiying, Ding Wei, et al. 1706003

Multiaattribute Switching Algorithm for Outdoor Visible Light Communication in Vehicle Networking
..... Chen Yong, Li Jiali, Liu Huanlin, et al. 1706004

• Biomedical Photonics and Laser Mediciner •

Reconstruction for Cherenkov-Excited Luminescence Scanned Tomography Based on Unet Network
..... Zhang Wenqian, Feng Jinchao, Li Zhe, et al. 1707001

• Remote Sensing and Sensor •

Design and Verification of Digital Simulation Platform for Shack-Hartmann Wavefront Sensors
..... We Ping, Li Xinyang, Luo Xi, et al. 1710001

Multiview Terrestrial Laser Scanning Point Cloud Registration Method Based on Laser Tracker
..... Tan Ge, Hua Xianghong, Tao Wuyong, et al. 1710002

Study on Airborne High Spectral Resolution Lidar Detecting Optical properties and Pollution of Atmospheric Aerosol
..... Zhu Shouzheng, Bu Lingbing, Liu Jiqiao, et al. 1710003

Deep Learning Based on Semantic Segmentation for Three-Dimensional Object Detection from Point Clouds
..... Zhao Liang, Hu Jie, Liu Han, et al. 1710004

• Terahertz Technology •

Tunable-Bandwidth Terahertz Polarization Converter Based on a Vanadium Dioxide Hybrid Metasurface
..... Yang Zhaohui, Jiang Mingzhu, Liu Yongchen, et al. 1714001

• Letters •

Compact Narrow Linewidth External Cavity Semiconductor Laser Realized by Self-Injection Locking to Fabry-Perot Cavity
..... Liu Yunfeng, Liang Wei, et al. 1715001

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



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