



中国激光

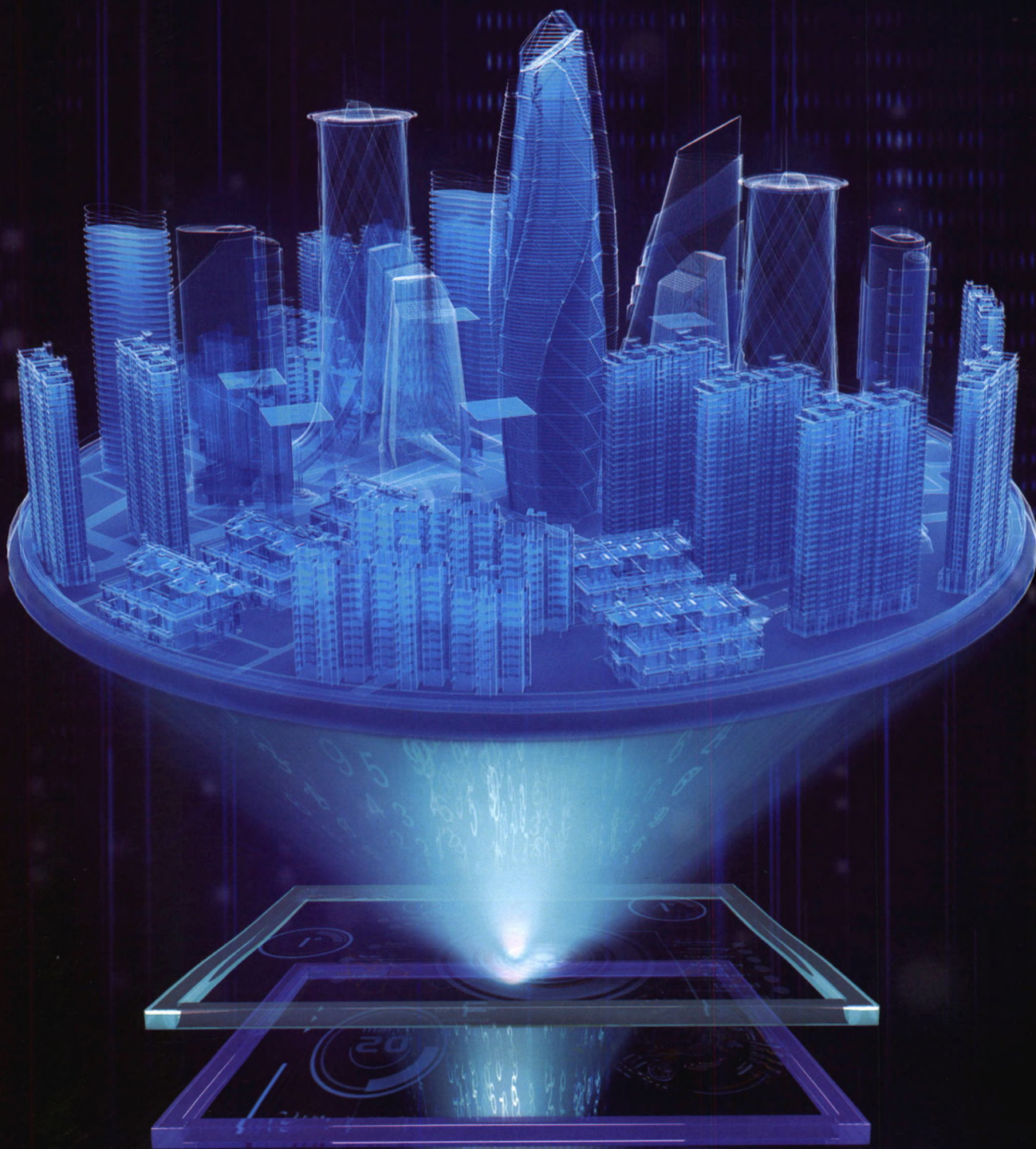
Chinese Journal of Lasers

[总第556期]

第49卷 | 第4期

Vol. 49 | No. 4

2022.2(下)



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

DOI: 10.3788/CJL202249.0409001

中国激光

第 49 卷 第 4 期 2022 年 2 月 25 日

(总第 556 期)

目 次

· 测量与计量 ·

基于布里渊散射的海水参数测量反演算法研究	杨馥, 陈唐嘉利, 陆彦宇, 等 0404001
一种调频连续波干涉仪激光波长稳定性测量方法	郭媛, 郑刚, 盛启明, 等 0404002
激光光强波动无关的 248 nm 退偏器检测方法	张灵浩, 夏克贵, 马兴华, 等 0404003

· 光束传输与控制 ·

风控热晕下椭圆激光光束质量的优化研究	邓凌, 李晓庆, 穆轶, 等 0405001
诱导空间非相干和消衍射透镜阵列联用方式束匀滑方案的腔壁辐照特性分析及优化	张鑫, 熊皓, 钟哲强, 等 0405002
基于相位板旋转排布的超快束匀滑方案	邹冬岩, 熊皓, 钟哲强, 等 0405003

· 光纤光学与光通信 ·

基于对称相移键控混沌同步的高速密钥安全分发	武超人, 高华, 王龙生, 等 0406001
基于 APD 自适应增益控制的近地无线激光通信信道大气湍流抑制方法研究	周畅, 于笑楠, 姜会林, 等 0406002
基于非相干光频域反射技术的高精度光纤网络健康在线监测系统	于森, 吉顺兵, 刘海, 等 0406003
基于光纤传感的呼吸与心跳信号采集方法	李玉环, 陈勇, 刘焕淋, 等 0406004
基于数字信号处理的高灵敏度水下光通信收发机设计与评估	任庭瑞, 于笑楠, 佟首峰, 等 0406005
双 Sagnac 环滤波器的传输特性分析和实验研究	崔文翔, 周雪芳, 胡森, 等 0406006

· 生物医学光子学与激光医学 ·

纳秒脉冲激光诱导的水中双空泡振荡研究	付磊, 王萍, 王斯佳, 等 0407001
--------------------------	------------------------

· 全息与信息处理 ·

一种基于视点分段式体像素的具有 100° 正面观看视角的桌面式光场显示系统(封面文章)	董昊翔, 于迅博, 金秋, 等 0409001
一种全息体视图虚实场景融合显示的图像编码方法	刘云鹏, 汪熙, 刘新蕾, 等 0409002

· 遥感与传感器 ·

基于背包 LiDAR 点云多尺度渐进 DTM 构建方法	惠振阳, 李娜, 胡海瑛, 等 0410001
基于车载激光点云的铁路轨道检测	李维刚, 梅洋, 樊响, 等 0410002

· 光谱学 ·

连续波腔衰荡吸收光谱技术中的模式匹配研究	李哲, 张志荣, 夏滑, 等 0411001
单粒子拉曼光谱分析聚苯乙烯微球的老化机理	张秀娟, 李翠梅, 彭立新, 等 0411002

· 快报 ·

基于空间光腔的高功率布里渊频率梳(封底文章)	白振旭, 陈晖, 丁洁, 等 0415001
------------------------------	------------------------

· 简讯 ·

双端输出全光纤激光器实现 2×2 kW 输出	王小林, 钟鹏林, 杨保来, 等 0416001
基于简单 MOPA 结构实现 3.78 kW 全光纤窄线宽激光输出	王蒙, 田鑫, 赵晓帆, 等 0416002



封面解读

封面呈现了光场显示技术中空间体像素的构建原理。通过对深度、色彩信息的高效编码以及对光学元件的精确控光,可在空间中还原物体真实的光场分布,实现高质量动态三维显示。利用分段式体像素构建方法实现的桌面式三维光场电子沙盘可以在大视角范围内实现符合多人观看需求的高分辨率、全视差 3D 图像,在三维地形数据构建,沙盘推演模拟等应用中有极大潜力。

封底解读

封底呈现了基于自由空间光腔结构激发布里渊光学频率梳的方案。单一频率的泵浦光入射至线性拉曼腔中,以具有极高热导率、超宽光谱透过范围、以及超高非线性增益的金刚石晶体作为介质,在拉曼场和声波场的共同作用下,实现了兼具中心波长转换、超大频率间隔以及高功率特点的光频梳振荡。该方案突破了传统导波结构布里渊光频梳面临的波长难以拓展和功率提升受限的瓶颈,未来在空间探测等领域具有潜在的应用前景。

Chinese Journal of Lasers

Vol. 49, No. 4 (Series No. 556) February 25, 2022

CONTENTS

• Measurement and Metrology •

- Investigation on Inversion Algorithm of Seawater Parameters Measurement Based on Brillouin Scattering
..... Yang Fu, Chen Tangjiali, Lu Yanyu, et al. 0404001
- New Method for Measuring Laser Wavelength Stability by Using Frequency-Modulated Continuous Wave Interferometer
..... Guo Yuan, Zheng Gang, Sheng Qiming, et al. 0404002
- Detection Method for 248 nm Depolarizer Independent of Laser Intensity Fluctuation
..... Zhang Linghao, Xia Kegui, Ma Xinghua, et al. 0404003

• Beam Transmission and Control •

- Beam Quality Optimization of Elliptical Laser Under Wind-Dominated Thermal Blooming Deng Ling, Li Xiaoqing, Mu Yi, et al. 0405001
- Analysis and Optimization of Irradiation Characteristics of Laser Quads on Hohlraum Wall Based on Broadband Laser Beams Smoothed Using Induced Spatial Incoherence and De-Diffraction Lens Array Zhang Xin, Xiong Hao, Zhong Zheqiang, et al. 0405002
- Ultrafast Beam Smoothing Scheme Based on Rotation Arrangement of Phase Plates
..... Zou Dongyan, Xiong Hao, Zhong Zheqiang, et al. 0405003

• Fiber Optics and Optical Communications •

- High-Speed Secure Key Distribution Based on Symmetric Phase-Shift-Keying Chaos Synchronization
..... Wu Chaoren, Gao Hua, Wang Longsheng, et al. 0406001
- Atmospheric Turbulence Suppression Methods for Near the Earth Wireless Laser Communication Channels Based on Avalanche Photodiode Adaptive Gain Control Zhou Chang, Yu Xiaonan, Jiang Huilin, et al. 0406002
- High-Precision Optical Fibre Network Health Online Monitoring System Based on Incoherent Optical Frequency Domain Reflection Technology
..... Yu Miao, Ji Shunbing, Liu Hai, et al. 0406003
- Respiration and Heartbeat Signal Acquisition Method Based on Fiber Optic Sensing Li Yuhuan, Chen Yong, Liu Huanlin, et al. 0406004
- Design and Evaluation of High-Sensitivity Underwater Optical Communication Transceiver Based on Digital Signal Processing
..... Ren Tingrui, Yu Xiaonan, Tong Shoufeng, et al. 0406005
- Analysis and Experimental Study on Transmission Characteristics of Double Sagnac Loop Filter
..... Cui Wenxiang, Zhou Xuefang, Hu Miao, et al. 0406006

• Biomedical Photonics and Laser Medicine •

- Dynamics of Bubble Pairs in Water Induced by Focused Nanosecond Laser Pulse Fu Lei, Wang Ping, Wang Sijia, et al. 0407001

• Holography and Information Processing •

- Tabletop 3D Light-Field Display with 100° Frontal Viewing Angle Based on Views-Segmented Voxels (Cover Paper)
..... Dong Haoxiang, Yu Xunbo, Jin Qiu, et al. 0409001
- An Image Encoding Method for Fusion Display of Virtual and Real Scenes in Holographic Stereogram
..... Liu Yunpeng, Wang Xi, Liu Xinlei, et al. 0409002

• Remote Sensing and Sensors •

- Multi-Scale Progressive Digital Terrain Model Construction Method Based on Backpack LiDAR Point Cloud
..... Hui Zhenyang, Li Na, Hu Haiying, et al. 0410001
- Railway Track Detection Based on Vehicle Laser Point Cloud Li Weigang, Mei Yang, Fan Xiang, et al. 0410002

• Spectroscopy •

- Mode Matching in Continuous-Wave Cavity Ring-Down Absorption Spectroscopy Li Zhe, Zhang Zhirong, Xia Hua, et al. 0411001
- Analysis of Aging Mechanism of Polystyrene Microspheres by Using Single Particle Raman Spectroscopy
..... Zhang Xiujuan, Li Cuimei, Peng Lixin, et al. 0411002

• Letters •

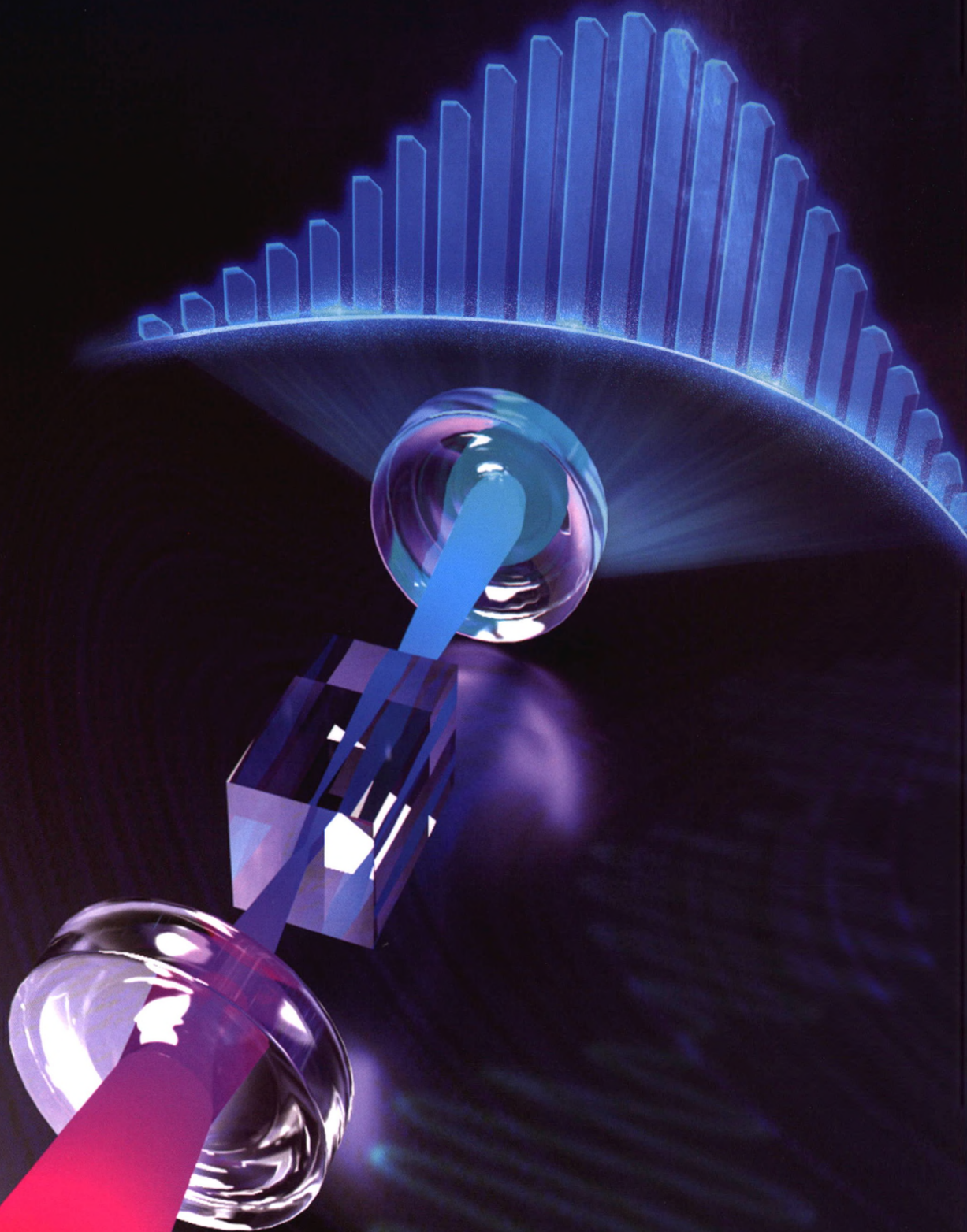
- High-Power Brillouin Frequency Comb Based on Free-Space Optical Cavity (Back Cover Paper)
..... Bai Zhenxu, Chen Hui, Ding Jie, et al. 0415001



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 2022年 | 第49卷 | 第4期



DOI: 10.3788/CJL202249.0415001

万方数据



中国激光杂志社
CHINESE LASER PRESS