

激光与光电子学进展

第 59 卷
第 21 期

Laser & Optoelectronics Progress

[总第728期]

2022.11 (上)

散射增强光纤DAS

DOI: 10.3788/LOP202259.2100001

ISSN 1006-4125



9 771006 412227
万方数据

中国科学院上海光学精密机械研究所 主办

激光与光电子学进展

第 59 卷 第 21 期 2022 年 11 月 10 日

(总第 728 期)

目 次

· 综述 ·

基于散射增强光纤的分布式声波传感研究进展(封面文章,特邀综述)	孙琪真,李豪,范存政,等	2100001
单掺钛固体激光器的研究进展	闵欢欢,刘广华,翟学君,等	2100002
硫系玻璃基底红外光学薄膜的研究进展	刘卓,杨晓京,谢启明,等	2100003
硅光电倍增管在辐射探测领域中的应用进展	仵欣杰,叶海福,艾杰,等	2100004

· 大气光学与海洋光学 ·

夏克-哈特曼波前传感器双星波前误差测量计算大气非等晕误差的研究	董若曦,李敏,晋凯,等	2101001
基于极化码的铅直水下可见光通信纠错编码	林旭城,方俊彬,陈哲	2101002

· 探测器 ·

基于全波段 CCD 照相系统的纸张潜在油脂指印提取	谢菲,高树辉,李昀卓	2104001
---------------------------	------------	---------

· 衍射与光栅 ·

基于贝塞尔光束的复合光场调控超衍射聚焦	朱晓彤,郑鹏程,谢向生	2105001
模式分解法在星间超远距离衍射传输仿真中的应用与分析	赵梦园,马晓珊,彭晓东,等	2105002

· 光纤光学与光通信 ·

基于 Taylor 级数展开法的微波光子链路性能分析	张籽畅,叶全意	2106001
光频域反射与超弱光纤布拉格光栅技术的结构监测性能	王紫超,刘志昂,杨华东	2106002
油气管道分布式光纤布里渊散射应变的仿真研究	尉婷,龙万江,吴冰冰,等	2106003
基于光信号偏振复用的微波光子信道化接收机	董群锋,陈博	2106004

· 傅里叶光学与信号处理 ·

基于小波包分解的方差非线性均衡下的轴承故障特征提取	郑志清,全海燕,钱俊兵	2107001
---------------------------	-------------	---------

· 全息 ·

基于光强传输方程离散余弦变换求解的数字全息相位解调方法	王杰宇,王华英,王学,等	2109001
-----------------------------	--------------	---------

· 仪器,测量与计量 ·

基于涡旋编码技术的波片相位测试方法	黄泽钿,李润坤,王乐,等	2112001
-------------------	--------------	---------

· 激光器与激光光学 ·

脉冲 LD 端面泵浦 YAG/Nd:YAG 复合晶体热效应分析	李隆,杨建花,张春玲,等	2114001
基于回归分析和遗传算法优化的 BP 神经网络熔覆层形貌预测	杨思瑞,白海清,鲍骏,等	2114002
波长可调谐窄线宽激光器的线宽特性	冯智宇,成煜,苑立波,等	2114003
面向激光测距的大功率混沌激光	郭一岩,贾志伟,赵爱忠,等	2114004

· 材料 ·

激光选区熔化成形 Al-Mg-Sc-Zr 合金的微观组织及力学性能 陈琨,马佳威,齐硕,等 2116001

不锈钢激光选区熔化成形效率与质量协同优化 李桥,刘佳,石岩,等 2116002

多孔硅基 VO₂ 纳米颗粒复合体的制备及增强 NO₂ 室温气敏特性研究 梁继然,张颖,吴文豪,等 2116003

· 表面光学 ·

隧道灯具配光曲线优化及布灯参数影响研究 严晓龙,冯莹莹 2124001

类 H 型腔耦合 MIM 波导的 Fano 共振及传感特性 王鸣宇,栾润青,苏杨,等 2124002

基于纳米金属修饰的石墨烯光电探测器光吸收特性研究 李江霖,孙科学 2124003

· 物理光学 ·

基于光纤马赫-曾德尔任意偏振高斯光束干涉研究 尚玉峰,师钦贤,杨一粟,等 2126001

· 量子光学 ·

马尔可夫链蒙特卡罗光子损失玻色采样模拟 黄汛,倪明,季阳,等 2127002

· 散射 ·

涂漆金属 1550 nm 波长双向反射分布函数优化建模 王萌,严伟,李振华,等 2129001

基于近红外窄波段光源的消光光谱粒径测量 李祥鹏,项华中,郑刚,等 2129002

· 光谱学 ·

基于正交反射多次旋光效应的葡萄糖浓度传感研究 李栋宇,黄贞,李超旋,等 2130001

新型荧光碳量子点的制备及其在 2,4,6-三硝基苯酚检测中的应用 邓祥,黄小梅,陈伟,等 2130002

· 薄膜 ·

非局域完美吸收薄膜的设计与仿真 刘建晓,张丽,杜晶晶,等 2131001

· X 射线光学 ·

基于 X 射线荧光和极端梯度提升的渗铝层厚度预测模型 李卓越,汪诚,李秋良,等 2134001

· 快报 ·

A Compact and Robust Regenerative Amplifier Pump Source for High Repetition Rate Terahertz Parametric Amplifier
..... Huang Yue, Xu Hang, Xu Wenqiang, *et al.* 2136001

14 μm 芯径 2 kW 光纤振荡器及紫铜焊接试验研究 郭少锋,代小光,彭杨,等 2136002

封面解读

封面展示了微结构光纤的广泛应用,从天空中延伸到海中,意为其可以听风、听地、听海,上可九天揽月,下可五洋捉鳖。光通过透镜聚焦到光纤上则形象化地展示了微结构光纤的制备过程。

II

万方数据

Laser & Optoelectronics Progress

Vol. 59, No. 21 (Series No. 728) November 10, 2022

CONTENTS

Reviews

- Research Progress of Distributed Acoustic Sensing Based on Scattering Enhanced Optical Fiber(**Cover Paper, Invited**)
.....*Sun Qizhen, Li Hao, Fan Cunzheng, et al.* 2100001
- Research Progress of Single-Doped Holmium Solid-State Lasers*Min Huanhuan, Liu Guanghua, Zhai Xuejun, et al.* 2100002
- Research Progress of Infrared Optical Thin Films on Chalcogenide Glass Substrates
.....*Liu Zhuo, Yang Xiaojing, Xie Qiming, et al.* 2100003
- Application Progress of Silicon Photomultiplier in Radiation Detection*Wu Xinjie, Ye Haifu, Ai Jie, et al.* 2100004

Atmospheric Optics and Oceanic Optics

- Research on Double Star Wavefront Error Detection with Shack-Hartmann Wavefront Sensor to Calculate
Piston-Removed Anisoplanatic Error*Dong Ruoxi, Li Min, Jin Kai, et al.* 2101001
- Error-Correcting Coding for Vertical Underwater Visible Light Communication Based on Polar Codes
.....*Lin Xucheng, Fang Junbin, Chen Zhe* 2101002

Detectors

- Extraction of Potential Oil Fingermarks on Paper Based on Full-Band CCD Photographic System
.....*Xie Fei, Gao Shuhui, Li Yunzhuo* 2104001

Diffraction and Gratings

- Super-Diffraction Focusing Based on Bessel Beam Controlled by Composited Light Field
.....*Zhu Xiaotong, Zheng Pengcheng, Xie Xiangsheng* 2105001
- Application and Analysis of Mode Expansion Method in Simulation of Intersatellite Ultra-Long Distance Diffraction Propagation
.....*Zhao Mengyuan, Ma Xiaoshan, Peng Xiaodong, et al.* 2105002

Fiber Optics and Optical Communications

- Performance Analysis of Microwave Photonic Link Based on Taylor Series Expansion Method
.....*Zhang Zichang, Ye Quanyi* 2106001
- Structural Monitoring Performance of Optical Frequency Domain Reflectometry and Ultra-Weak Fiber Bragg Grating Technologies
.....*Wang Zichao, Liu Zhiang, Yang Huadong* 2106002
- Simulation Research on Distributed Optical Fiber Brillouin Scattering Strain in Oil and Gas Pipelines
.....*Wei Ting, Long Wanjiang, Wu Bingbing, et al.* 2106003
- Microwave Photonic Channelized Receiver Based on Polarization Multiplexing of Optical Signals.....*Dong Qunfeng, Chen Bo* 2106004

Fourier Optics and Signal Processing

- Feature Extraction of Bearing Faults Under Nonlinear Equalization of Variance Based on Wavelet Packet Decomposition
.....*Zheng Zhiqing, Quan Haiyan, Qian Junbing* 2107001

Holography

- Digital Holographic Phase Unwrapping Based on Transport Intensity Equation Solved with Discrete Cosine Transform
.....*Wang Jieyu, Wang Huaying, Wang Xue, et al.* 2109001

Instrumentation, Measurement and Metrology

- Wave Plate Phase Measurement Method Based on Vortex Encoding Technology
.....*Huang Zetian, Li Runkun, Wang Le, et al.* 2112001

Lasers and Laser Optics

- Thermal Effect Analysis of Pulsed LD End-Pumped YAG/Nd:YAG Composite Crystal
.....*Li Long, Yang Jianhua, Zhang Chunling, et al.* 2114001
- Prediction of Cladding Layer Morphology Based on BP Neural Network Optimized by Regression Analysis
and Genetic Algorithm*Yang Sirui, Bai Haiqing, Bao Jun, et al.* 2114002

2022年联合国国际玻璃年
(IYOG2022) | 特刊

59卷第15期 | 2022年8月

2022年被联合国大会定为国际玻璃年,这是单一材料第一次被联合国命名,反映了玻璃在科技、经济、文化和社会诸多领域不可或缺的重要地位。但正如P. Anderson指出的“凝聚态物理领域最深奥的悬而未决的问题可能是玻璃的本质和玻璃化转变”。近年来在国家科技部、教育部和国家基金委的大力支持下,我国玻璃科学与技术研究取得了长足的进展,在部分领域形成了我们自己的鲜明特色,但不少方向与先进国家还存在差距。基于此,《激光与光电子学进展》适时推出了“2022年联合国国际玻璃年 (IYOG2022)”特刊。共收录23篇高质量的论文,其中包括22篇特邀论文,邀请了来自清华大学、华南理工大学、哈尔滨工程大学、澳大利亚新南威尔士大学、法国巴黎萨克雷大学、中科院上海光机所、中科院福建物构所等单位的玻璃领域的专家学者撰稿,内容涵盖了玻璃基因工程、增材制造、放电等离子烧结技术、900 nm波段关键激光材料、中红外玻璃光纤光栅制备等玻璃材料在诸多领域的具体应用,代表了光电玻璃领域的研究现状和发展趋势,极具参考价值。

希望本专题内容可以为高性能光电玻璃的开发和产业化应用提供理论指导和应用参考,促进我国玻璃行业的可持续发展。



专题官网



专题微信



特邀
组稿
专家



邱建荣 教授
浙江大学



董国平 教授
华南理工大学



林常规 研究员
宁波大学



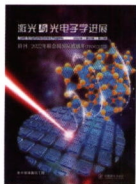
封面
文章



封面文章

飞秒激光调控非线性光学晶体和周期性纳米结构取向

作者: 曹晶, Matthieu Lancry, François Brisset, Bertrand Pommellec
单位: 清华大学; 巴黎萨克雷大学



封底文章

玻璃基因工程在激光玻璃等光功能玻璃领域的研究进展

作者: 董国平, 万天择, 吴敏波, 潘绮雯, 邱建荣, 杨中民
单位: 华南理工大学; 浙江大学



内封面文章

增材制造在特种石英光纤制备中应用的研究进展

作者: 楚玉石, 张建中, 彭纲定
单位: 哈尔滨工程大学; 澳大利亚新南威尔士大学

