

激光与光电子学进展

第 57 卷
第 17 期

Laser & Optoelectronics Progress

[总第676期]

2020.9(上)

ISSN 1006-4125



1.7>

DOI: 10.3788/LOP57.170001

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 57 卷 第 17 期 2020 年 9 月

(总第 676 期)

目 次

• 综述 •

- 角膜含水量光学测量方法研究综述(封面文章) 王森德, 姚嘉丽, 胡俊波, 等 170001
- 硅光子偏振分束旋转器件研究进展 顾苗苗, 汪大伟, 陈晓铃, 等 170002
- 基于太赫兹光谱的 DNA 检测及应用综述 王馨达, 宋正勋, 李岩, 等 170003
- 自由空间激光时频传输研究进展 孙延光, 徐敏, 陈亚晴, 等 170004
- 光热转换纳米材料在肿瘤光热治疗中的应用 李治, 千维娜, 魏思敏, 等 170005

• 光纤光学与光通信 •

- 空芯光子带隙光纤与单模光纤的电弧熔接研究 况心怡, 钮月萍, 龚尚庆 170601
- 分布式拉曼光纤温度传感器的误差修正方法 王青山, 王伟杰, 郭旭, 等 170602
- 基于光偏振复用调制的可重构三角波和方波产生的研究 张昆, 赵尚弘, 蒋炜, 等 170603
- 荧光灯干扰下室内可见光通信系统性能分析 党宇超, 曹阳, 陈果 170604
- 基于七芯光纤和保偏光纤结构的光纤曲率传感测量 张帆, 史新华, 胡君辉 170605
- 基于纤芯失配与错位熔接的光纤 Mach-Zehnder 温度折射率双参量传感器 宗书尧, 文晓艳, 张东生 170607
- 基于排队模型的延迟容忍网络中继节点存储性能优化 冀常鹏, 韩星美, 冀雯馨 170608
- 正交相移键控量子噪声随机加密系统的安全性研究 陈毓锴, 郑吉林, 焦海松, 等 170609

• 仪器, 测量与计量 •

- 基于多级条纹级数修正的相位误差校正方法 石博, 刘宏立, 马子骥 171201
- 用于气固两相流检测的环式静电传感器频率响应特性的研究 王浩全, 王雅慧, 任时磊, 等 171202
- 基于激光超声 C 扫描测量加强筋宽度的方法 路培鑫, 王栋, 李阳 171203
- 基于双高斯拟合的金属表面光条提取算法研究 李叶萌, 詹军 171204

Laser & Optoelectronics Progress

Vol. 57, No. 17 (Series No. 676) September 2020

CONTENTS

• Reviews •

Review of Optical Measurement Methods for Corneal Water Content(**Cover Paper**)

..... Wang Sende, Yao Jiali, Hu Junbo, et al. 170001

Silicon Photonic Polarization Splitter-Rotators Gu Miaomiao, Wang Dawei, Chen Xiaoling, et al. 170002

Review of DNA Detection and Application Based on THz Spectroscopy

..... Wang Xinda, Song Zhengxun, Li Yan, et al. 170003

Research Progress on Free-Space Laser Time-Frequency Transfer

..... Sun Yanguang, Xu Min, Chen Yaqing, et al. 170004

Application of Photothermal Conversion Nanomaterials in Tumor Photothermal Therapy

..... Li Zhi, Qian Weina, Wei Simin, et al. 170005

• Fiber Optics and Optical Communications •

Arc Fusion Splicing Between Hollow-Core Photonic Bandgap Fiber and Single-Mode Fiber

..... Kuang Xinyi, Niu Yueping, Gong Shangqing 170601

Error Correction Method for Distributed Fiber Raman Temperature Sensor

..... Wang Qingshan, Wang Weijie, Guo Xu, et al. 170602

Reconfigurable Triangular and Square Waveforms Generation Using Optical Polarization Division Modulation

..... Zhang Kun, Zhao Shanghong, Jiang Wei, et al. 170603

Performance Analysis of Indoor Visible Light Communication System Under Fluorescence Interference

..... Dang Yuchao, Cao Yang, Chen Guo 170604

Optical Fiber Curvature Sensing Measurement Based on Seven-Core Fiber and Polarization-Maintaining Fiber Structure

..... Zhang Fan, Shi Xinhua, Hu Junhui 170605

Mach-Zehnder Interferometer Based on Fiber Core Mismatch and Core-Offset Splicing for the Simultaneous Sensing of Temperature and Refractive Index Zong Shuyao, Wen Xiaoyan, Zhang Dongsheng 170607

Memory Performance Optimization of Delay Tolerant Network Relay Node Based on Queuing Model

..... Ji Changpeng, Han Xingmei, Ji Wenxin 170608

Analysis on Security of Quadrature Phase Shift Keying Quantum-Noise Randomized Cipher System

..... Chen Yukai, Zheng Jilin, Jiao Haisong, et al. 170609

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

Phase Error Correction Method Based on Multi-Level Fringe Order Correction

..... Shi Bo, Liu Hongli, Ma Ziji 171201

Research on Frequency Response Characteristics of Ring Type Electrostatic Sensor for Gas-Solid Two-Phase Flow Detection

..... Wang Haoquan, Wang Yahui, Ren Shilei, et al. 171202

Method of Measuring the Width of Stiffeners by Using Laser Ultrasonic C-Scan

..... Lu Peixin, Wang Dong, Li Yang 171203

Extraction Algorithm of Laser Stripe on Metallic Surface Based on Double-Gaussian Fitting

..... Li Yemeng, Zhan Jun 171204

Error Source and Spectrum Analysis for Angle Measurement of Circular Grating Encoder

..... Ren Xi , Du Shengping , Chen Ke , et al . 171205

• Lasers and Laser Optics •

Investigation on Surface Forming and Stability of Laser + Pulse Melting Gas Metal Arc Hybrid Welding

..... Zhang Wang , Tang Bin , Guo Yanbin , et al . 171401

Study on Process , Structure, and Properties of Nickel Selective Laser Melting

..... Zhao Yun , Zhao Guorui , Ma Wenyong , et al . 171402

Influence of the Laser-Cladding Scanning Path on Thin-Plate Distortions

..... Pei Mingyuan , Wurikaixi Aiyiti , Wang Shengquan 171403

Experimental Study on Surface Laser Cladding Based on Spot Control Technology

..... Cui Quanwei , Sun Wenlei , Huang Yong , et al . 171404

Residual Stress Analysis and Shape Optimization of Laser Cladded Ni-Based Alloy Coatings

..... Li Lunxiang , Zhang Deqiang , Li Jinhua , et al . 171405

Scheme for Optical-Trap-Force-Based Atomic Accelerometer He Sixuan , Wu Dewei , Miao Qiang 171406

Prediction of Effective Wind Speed at Hub of Wind Turbine Based on Lidar-Armax

..... Cao Songqing , Hao Wanjuan , Wang Hao , et al . 171407

High-Temperature Oxidation Characteristics of $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{CoNiCrAlY}$ Coating Obtained via Laser Cladding

..... Zhang Rui , Ren Pan , Yang Yingfei , et al . 171408

• Optics at Surfaces •

Design of Multiband Filter Based on Spoof Surface Plasmon Polaritons

..... Zhu Dengwei , Zeng Ruimin , Tang Zetian , et al . 172401

• Quantum Optics •

Hybrid Quantum-Classical Optical Network Scheme Based on PM Protocol

..... Wang Huan , Zhou Yuanyuan , Gong Wenbin , et al . 172701

Switching Strategy of Dual-Satellite Satellite-Ground Link Based on Optimal Entanglement Degree in Background of Sandstorm

..... Nie Min , Kou Wenxiang , Yang Guang , et al . 172702

Quantum Key Agreement Protocols Immune to Collective Noise

..... Tang Jie , Shi Lei , Wei Jiahua , et al . 172703

• Remote Sensing and Sensors •

Moving Surface Filtering Algorithm Based on Multilevel Seed Point Optimization

..... Zhu Lei , Deng Xingsheng , Xing Chengbin , et al . 172801

Land Utilization Change Detection of Satellite Remote Sensing Image Based on AlexNet and Support Vector Machine

..... Fu Qing , Luo Wenlang , Lü Jingxiang 172802

• Spectroscopy •

Terahertz Characteristic Absorption Spectral Analysis of Metronidazole

..... Li Guilin , Deng Hu , Liu Quancheng , et al . 173001

Thermal Damage Detection of Fluororubber Material Based on Terahertz Wave

..... Wang Yang , Lin Zhenheng , Tang Tianci , et al . 173003

• X-Ray Optics •

Effect of Different Substrate Materials on Focusing Beam Performance of EUV Collector

..... Xie Wanlu , Wu Xiaobin , Wang Kuibo , et al . 173401

第二十四届全国激光学术会议 暨第十五届全国激光技术与光 电子学学术会议 (LTO 2020)



10/17-20

中国·上海



CETC 中国电子科技集团公司第十一研究所

重要日期

摘要投稿截止日期 2020年8月31日
优惠注册截止日期 2020年9月28日
全文投稿截止日期 2020年10月20日

大会顾问主席



周炳琨 院士
清华大学

大会主席



范滇元 院士
深圳大学



庄松林 院士
上海理工大学



周寿桓 院士
中国电子科技集团公司
第十一研究所



王立军 院士
中科院长春光学精密
机械与物理研究所



李儒新 院士
上海科技大学&
中科院上海光学
精密机械研究所



姜会林 院士
长春理工大学



刘泽金 院士
国防科技大学



罗先刚 院士
中科院光电技术研究所

大会共主席

朱健强 研究员

中科院上海光机所

陈卫标 研究员

中科院上海光机所

姜东升 研究员

中国电科第十一研究所

郝秋来 研究员

中国电科第十一研究所

张小民 研究员

中国工程物理研究院

唐淳 研究员

中国工程物理研究院

许晓军 教授

国防科技大学

陆培祥 教授

华中科技大学

吕志伟 教授

河北工业大学

张镇西 教授

西安交通大学

钟敏霖 教授

清华大学

王璞 教授

北京工业大学

邱建荣 教授

浙江大学

高春清 教授

北京理工大学

巩马理 教授

清华大学

会议专题

专题一 先进全固态激光器及新型激光器

(半导体泵浦固体激光器, 光纤激光器, 超快激光, 超快光谱, 阿秒激光, 超短脉冲激光器)

专题二 先进激光材料、薄膜及元器件, 新型功能光纤与器件

(激光材料(玻璃和晶体), 激光薄膜, 光学元器件, 红外材料)

专题三 激光光场调控、传输及应用

(激光光场新颖特性, 光场调控及应用, 光束传输与控制)

专题四 先进激光加工与制造技术

(超快激光微纳制造, 激光增材制造, 高能束特种加工与制造应用技术, 高能束组合增材制造(3D打印)与再制造技术, 激光切割、焊接, 激光传热)

专题五 生物光子学与激光医学

(精准医学中的光学检测新技术与仪器, 纳米生物光子学, 新型光动力诊断药物与治疗, 多模态光学成像技术与应用, 光医学图像识别与处理, 激光医学临床转化技术)

专题六 激光探测及激光通信

(激光雷达, 激光遥感, 空间激光, 水下激光探测, 激光测量, 激光成像, 新体制激光探测技术, 激光通信, 空间激光通信, 大气激光通信, 水下激光通信, 可见光通信与定位)

专题七 半导体激光与先进光电子器件

(宽禁带半导体激光器及相关研究, 近、中红外半导体激光器及相关材料, 照明用大功率高效半导体二极管及相关研究, 新型可见光通信用白光LED及其它新型半导体光电与能源器件, 有机半导体光电器件与半导体量子点光电器件)

专题八 太赫兹技术及应用

(太赫兹波与物质相互作用, 太赫兹激光器, 宽谱太赫兹光源, 太赫兹检测, 太赫兹功能器件与传输, 太赫兹成像与通信, 太赫兹天文应用等)

专题九 非线性光学与量子光学

(量子信息, 量子模拟和量子计算, 原子频标和精密测量物理, 单光子探测及其应用, 非线性材料, 非线性光谱, 超快非线性, 非线性等离子体与纳米光子)

专题十 强激光与应用

(强激光技术和系统, 强激光与物质相互作用, 激光加速和辐射, 强场QED效应, 高能量密度物理, 激光核物理与技术)