

中国激光杂志社  
CHINESE LASER PRESS

QK1917231

中文核心期刊  
中国科技核心期刊

LOP | Laser & Optoelectronics Progress

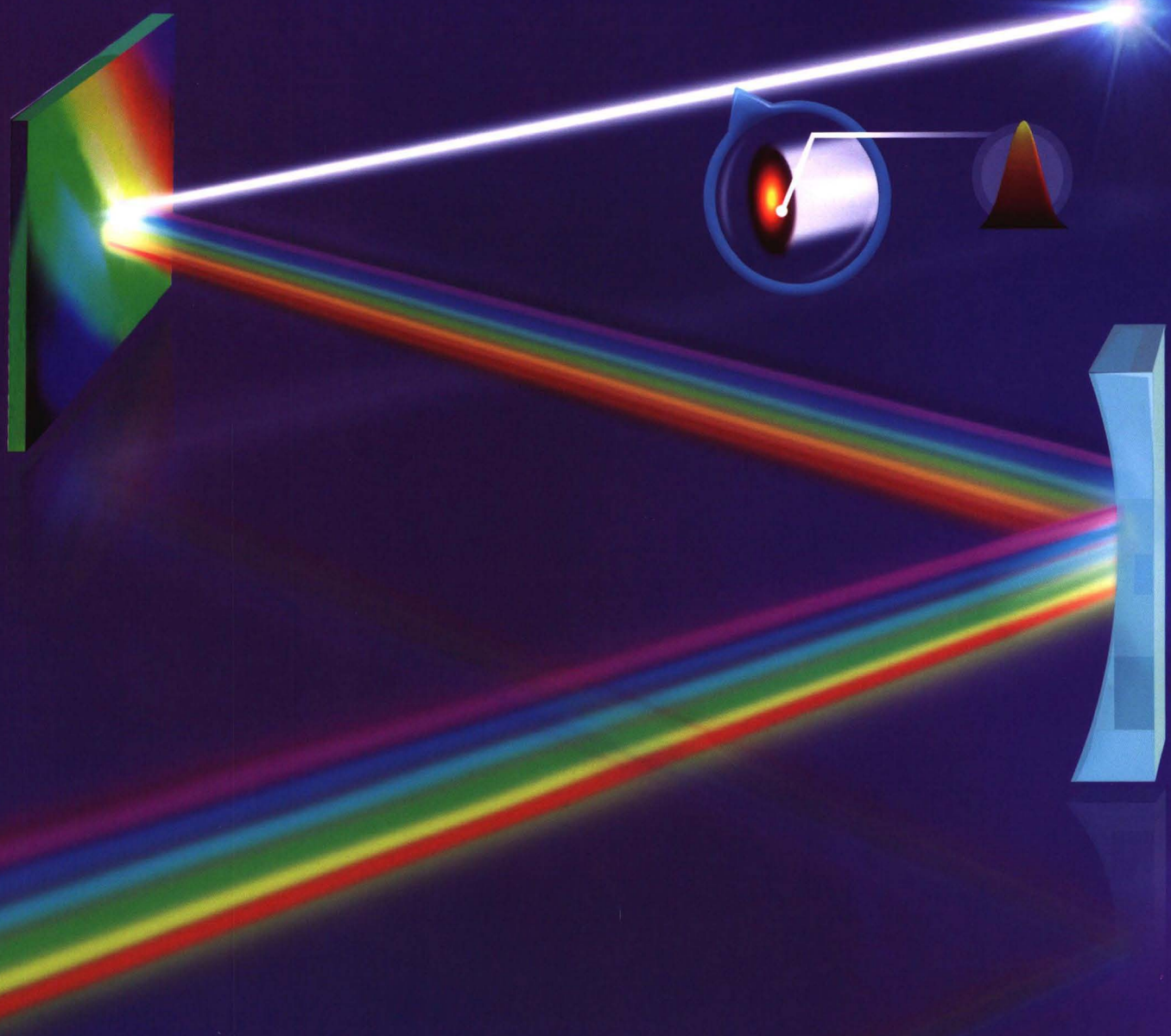
总第639期

第56卷 | 第4期

Vol. 56 | No. 4

激光与光电子学进展

2019.2(下)



ISSN 1006-4125



9 771006 4125

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 56 卷 第 4 期 2019 年 2 月

(总第 639 期)

## 目 次

### · 综述 ·

- 光动力疗法治疗胃肠疾病的研究进展 ..... 王佳雯, 洪闹, 刘天军 040001
- 三维点云场景数据获取及其场景理解关键技术综述 ..... 李勇, 佟国峰, 杨景超, 等 040002
- 砷化镓基近红外大功率半导体激光器的发展及应用 ..... 袁庆贺, 井红旗, 张秋月, 等 040003
- 光谱合成激光光束特性的研究进展(封面文章) ..... 柏刚, 杨依枫, 晋云霞, 等 040004

### · 光纤光学与光通信 ·

- 基于直调激光器注入锁定的倍频信号产生 ..... 王帅帅, 王菊, 马闯, 等 040601
- 两类超宽带单偏振单模光子晶体光纤的设计 ..... 姜凌红 040602
- 高阶边带对高倍频光毫米波系统的影响 ..... 黄馨葳, 卢嘉, 王杨, 等 040603

### · 图像处理 ·

- 高光谱超分图像质量评价 ..... 薛松, 张思雨, 刘永峰 041001
- 面向空间目标观测的高动态范围图像合成 ..... 曾海瑞, 孙华燕, 都琳, 等 041002
- 一种上下文敏感的多尺度人脸检测方法 ..... 陈龙, 庞彦伟 041003
- 基于改进生成对抗网络的水下激光图像后向散射光修复方法 ..... 张清博, 张晓晖, 韩宏伟 041004

### · 成像系统 ·

- 基于太赫兹技术的葛粉中苯甲酸的检测 ..... 刘燕德, 杜秀洋, 李斌, 等 041101
- 基于结构光多频相移法的煤块表面形貌测量 ..... 吴庆尉, 范海东, 关键, 等 041102

### · 仪器, 测量与计量 ·

- 室内空间测量定位系统共模误差分析与消除 ..... 郭思阳, 林嘉睿, 杨凌辉, 等 041201
- 激光超声表面波在表面缺陷上的反射与透射 ..... 杨连杰, 李阳, 孙俊杰, 等 041203

• 激光器与激光光学 •

基于新型子孔径形状的高占空比孔径填充阵列相干合成 ..... 奚加超, 支冬, 马闯星, 等 041401

42CrMo 合金表面单道轨迹激光熔覆工艺研究 ..... 程伟, 武美萍, 唐又红, 等 041402

• 机器视觉 •

复杂背景下车型识别分类器 ..... 张洁, 赵红东, 李宇海, 等 041501

基于改进特征金字塔的 Mask R-CNN 目标检测方法 ..... 任之俊, 蔺素珍, 李大威, 等 041502

基于目标函数加权优化的相机位姿估计算法 ..... 凌寒羽, 王培元 041503

• 材料 •

聚合物交替多层聚碳酸酯/聚甲基丙烯酸甲酯近红外高反膜的设计 ..... 黄亮, 杨卫民, 林承友, 等 041601

石墨烯双曲超材料的传输矩阵法优化及传输特性 ..... 袁沫娟, 许吉, 李洋, 等 041602

一种光控的电磁诱导透明太赫兹超材料 ..... 王娅茹, 梁兰菊, 杨茂生, 等 041603

• 医用光学与生物技术 •

考虑多种因素的近红外光谱血糖预测模型对比 ..... 王晓飞, 张欣怡, 徐馨荷 041701

• 光学器件 •

基于亚波长光栅结构的微流控可调窄带滤波器设计与分析 ..... 毛强, 唐雄贵, 孟方, 等 042301

• 量子光学 •

基于腔结构的可控量子纠缠 ..... 陆繁 042701

利用连续变量纠缠信号提高罗兰 C 台间同步精度的方法 ..... 陈超, 吴德伟, 杨春燕, 等 042702

• 遥感与传感器 •

基于低秩稀疏矩阵分解和稀疏字典表达的高光谱异常目标检测 ..... 张晓慧, 郝润芳, 李廷鱼 042801

异源遥感影像的真三维模型构建方法 ..... 裴亮, 刘阳 042802

• 光谱学 •

宽带光声光谱技术在甲烷浓度探测中的应用 ..... 查申龙, 马宏亮, 查长礼, 等 043001

自发参量下转换制备纠缠光子对的特性 ..... 宋媛媛, 陈鼎, 丛爽 043002

基于 PCA-Stacking 模型的食源性致病菌拉曼光谱识别 ..... 史如晋, 夏钊曾, 曾万鹏, 等 043003



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)

# Laser & Optoelectronics Progress

Vol.56, No.4 (Series No.639) February 2019

## CONTENTS

### • Reviews •

- Research Progress on Photodynamic Therapy for Gastrointestinal Diseases  
..... Wang Jiawen, Hong Ge, Liu Tianjun 040001
- 3D Point Cloud Scene Data Acquisition and Its Key Technologies for Scene Understanding  
..... Li Yong, Tong Guofeng, Yang Jingchao, et al. 040002
- Development and Applications of GaAs-Based Near-Infrared High Power Semiconductor Lasers  
..... Yuan Qinghe, Jing Hongqi, Zhang Qiuyue, et al. 040003
- Research Progress on Laser Beam Characteristics in Spectral Beam Combining System (Cover Paper)  
..... Bai Gang, Yang Yifeng, Jin Yunxia, et al. 040004

### • Fiber Optics and Optical Communications •

- Frequency Multiplication Signal Generation Based on Injection Locking of Directly Modulated Laser  
..... Wang Shuaishuai, Wang Ju, Ma Chuang, 040601
- Design of Two Kinds of Ultra-Broadband Single Polarization Single Mode Photonic Crystal Fibers ..... Jiang Linghong 040602
- Influence of High-Order Sideband on High-Frequency Millimeter Wave System  
..... Huang Xindi, Lu Jia, Wang Yang, et al. 040603

### • Image Processing •

- Quality Assessment of Hyperspectral Super-Resolution Images ..... Xue Song, Zhang Siyu, Liu Yongfeng 041001
- High Dynamic Range Image Synthesis for Space Target Observation ... Zeng Hairui, Sun Huayan, Du Lin, et al. 041002
- Context-Sensitive Multi-Scale Face Detection ..... Chen Long, Pang Yanwei 041003
- Backscattered Light Repairing Method for Underwater Laser Image Based on Improved Generative Adversarial Network  
..... Zhang Qingbo, Zhang Xiaohui, Han Hongwei 041004

### • Imaging Systems •

- Detection of Benzoic Acid in Arrowroot by Terahertz Technology ..... Liu Yande, Du Xiuyang, Li Bin, et al. 041101
- Surface Profile Measurement of Coal Based on Structured Light Multifrequency Phase-Shifting Technique  
..... Wu Qingwei, Fan Haidong, Guan Jian, et al. 041102

### • Instrumentation, Measurement and Metrology •

- Analysis and Elimination of Common-Mode Errors in Workspace Measurement and Positioning System  
..... Guo Siyang, Lin Jiarui, Yang Linghui, et al. 041201
- Reflection and Transmission of Laser Ultrasonic Waves on Surface Defects  
..... Yang Lianjie, Li Yang, Sun Junjie, et al. 041203

### • Lasers and Laser Optics •

- Coherent Beam Combining Based on High Filling Factor Array with New Sub-Aperture Shape  
..... Xi Jiachao, Zhi Dong, Ma Yansing, et al. 041401

Laser Cladding Process of 42CrMo Surface with Single-Pass ..... *Cheng Wei, Wu Meiping, Tang Youhong, et al.* 041402

• **Machine Vision** •

Classifier for Recognition of Fine-Grained Vehicle Models under Complex Background

..... *Zhang Jie, Zhao Hongdong, Li Yuhai, et al.* 041501

Mask R-CNN Object Detection Method Based on Improved Feature Pyramid

..... *Ren Zhijun, Lin Suzhen, Li Dawei, et al.* 041502

Method for Camera Pose Estimation Based on Weighted Optimization of Objective Functions

..... *Ling Hanyu, Wang Peiyuan* 041503

• **Materials** •

Design of Polycarbonate /Polymethyl Methacrylate Polymer Multilayer Alternating Films with High Reflectivity in Near-Infrared Region

..... *Huang Liang, Yang Weimin, Lin Chengyou, et al.* 041601

Optimization of Transfer Matrix Method and Transmission Properties of Graphene-Hyperbolic Metamaterials

..... *Yuan Shujuan, Xu Ji, Li Yang, et al.* 041602

Terahertz Metamaterial Based on Controllable Electromagnetic Induced Transparency Structure

..... *Wang Yaru, Liang Lanju, Yang Maosheng, et al.* 041603

• **Medical Optics and Biotechnology** •

Comparison of Multi-Factor-Considered Blood Glucose Prediction Models by Near-Infrared Spectroscopy

..... *Wang Xiaofei, Zhang Xinyi, Xu Xinhe* 041701

• **Optical Devices** •

Tunable Narrow-Band Filter with Sub-Wavelength Grating Structure by Micro-Optofluidic Technique

..... *Mao Qiang, Tang Xiongguai, Meng Fang, et al.* 042301

• **Quantum Optics** •

Controllable Quantum Entanglement Based on Cavity Structure ..... *Lu Fan* 042701

Method for Improving Roland C Inter-Station Synchronization Precision Using Continuous-Variable Entanglement Signals

..... *Chen Chao, Wu Dewei, Yang Chunyan, et al.* 042702

• **Remote Sensing and Sensors** •

Hyperspectral Abnormal Target Detection Based on Low Rank and Sparse Matrix Decomposition-Sparse Representation

..... *Zhang Xiaohui, Hao Runfang, Li Tingyu* 042801

Construction Method of Real 3D Model of Heterogeneous Remote Sensing Images ..... *Pei Liang, Liu Yang* 042802

• **Spectroscopy** •

Application of Broadband Photoacoustic Spectroscopy in Methane Concentration Detection

..... *Zha Shenlong, Ma Hongliang, Zha Changli, et al.* 043001

Property of Entangled Photon Pairs Generated via Spontaneous Parametric Down Conversion

..... *Song Yuan yuan, Chen Ding, Cong Shuang* 043002

Raman Spectroscopic Classification of Foodborne Pathogenic Bacteria Based on PCA-Stacking Model

..... *Shi Rujin, Xia Fanzeng, Zeng Wandan, et al.* 043003



OPTICS  
FRONTIER

L T O  
2 0 1 9

第十四届

主办单位:中国激光杂志社 慕尼黑国际博览集团

# 全国激光技术与光电子学学术会议

The National Conference on Laser Technology and Optoelectronics

暨2018年中国光学十大进展发布会



3/17-20

中国·上海浦东

## 名誉主席



范滇元 院士 庄松林 院士 姜会林 院士

## 大会共主席



朱健强 研究员 陈卫标 研究员 张镇西 教授 钟敏霖 教授 王璞 教授 邱建荣 教授

## 专题方向

专题一、先进全固态激光器及新型激光器

专题主席:张宽收 教授、胡明列 教授、徐准良 教授

专题二、先进激光材料、薄膜及元器件,新型功能光纤与器件

专题主席:邱建荣 教授、胡伟达 研究员、戴世勋 教授

专题三、激光光场调控、传输及应用

专题主席:蔡阳健 教授、施可彬 研究员

专题四、先进激光加工与制造技术

专题主席:陈烽 教授、季凌飞 教授、姚建华 教授

专题五、生物光子学与激光医学

专题主席:张镇西 教授、李步洪 教授

专题六、激光通信及探测

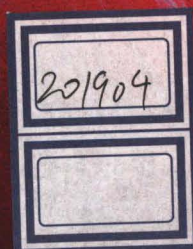
专题主席:郑永超 研究员、谢小平 研究员

专题七、半导体激光与先进光电子器件

专题主席:徐士杰 教授、赵德刚 研究员、单崇新 教授

专题八、高功率激光

专题主席:盛政明 教授、丁永坤 研究员、冷雨欣 研究员



## 重要日期

2019/1/25

摘要投稿截止日期

2019/3/5(需网上注册并交费)

优惠注册截止日期

2019/3/20

全文投稿截止日期

## 文章出版

SPIE将作为Technical Cosponsor 参与LTO 2019,负责LTO 2019的全文收稿,并为LTO 2019会议的论文成果出版论文集。LTO 2019会议论文集将收录在SPIE Digital Library,并提交 Ei Compendex, Scopus及Web of Science Conference Proceedings Citation Index等数据库检索。

详情请浏览: [lto2019.htcis.net](http://lto2019.htcis.net)



万方数据

会议联系人:杨悦 021-69918691; 赵峻峰 021-69918166 LTO@siom.ac.cn 赞助联系人:高福海 021-69918011 13585639202 gfhai@siom.ac.cn