



ISSN 1004-4213  
CODEN GUXUED  
CN 61-1235/O4

# 光子学报

ACTA PHOTONICA SINICA

第47卷 VOL.47 第10期 NO.10

2018.10



中国光学学会 主办  
中国科学院西安光学精密机械研究所

目次

• 激光与激光光学 •

|                                                      |                  |         |
|------------------------------------------------------|------------------|---------|
| 失谐扭转模腔双频 Nd: YAG 激光器                                 | 那俊红, 张纳洁, 焦明星, 等 | 1014001 |
| 基于二硫化钨可饱和吸收体双波长被动调 Q Yb: GdYSiO <sub>3</sub> 激光器(英文) | 高子叶, 朱江峰, 公典, 等  | 1014002 |
| 基于弱谐振腔法布里-珀罗激光器获取中心波长可调谐的带宽可控混沌信号                    | 刘林杰, 邓涛, 吴正茂, 等  | 1014003 |
| 多子光束干涉时空域融合制导技术                                      | 吴梦瑶, 王石语, 屈鹏飞, 等 | 1014004 |

• 探测器 •

|                         |                 |         |
|-------------------------|-----------------|---------|
| 波导栅极薄膜复合探测器件的制备及可行性验证   | 刘德兴, 母一宁, 宋德, 等 | 1004001 |
| 低电压倍增型高比探测率蓝光有机光电探测器    | 安涛, 龚伟, 刘欣颖     | 1004002 |
| 背景辐射对恒虚警补偿下 APD 倍增因子的影响 | 周冰, 刘贺雄, 贺宣, 等  | 1004003 |

• 成像系统 •

|                             |                 |         |
|-----------------------------|-----------------|---------|
| 基于超短激光脉冲扫描法的超高速分幅相机时间响应特性测定 | 朱斌, 滕建, 吴玉迟, 等  | 1011001 |
| 基于二元互补调制模式的波前重构(英文)         | 庞博清, 王帅, 杨平     | 1011002 |
| 大景深成像系统中目标离焦量的测定            | 周亮, 刘朝晖, 单秋莎, 等 | 1011003 |
| 改进的相干光照明强度相干成像方法            | 李冲, 高昕, 李希宇, 等  | 1011004 |

• 光学器件 •

|                      |                 |         |
|----------------------|-----------------|---------|
| 基于全数控光频梳的可编程微波光子滤波器  | 王家琦, 邹喜华, 李沛轩   | 1023001 |
| 双环级联谐振腔传感器透射谱线包络拟合方法 | 苏畅, 朱慧慧, 曹紫葳, 等 | 1023002 |

• 薄膜 •

|                                  |                 |         |
|----------------------------------|-----------------|---------|
| VO <sub>2</sub> 薄膜受脉冲激光辐照实验及理论计算 | 刘志伟, 路远, 冯云松, 等 | 1031001 |
| 深紫外全介质反射式滤光膜的研究                  | 刘冬梅, 黄宏, 付秀华, 等 | 1031002 |
| 超短紫外到近红外宽波段增透膜的研制                | 张静, 林兆文, 付秀华, 等 | 1031003 |

• 量子光学 •

|                            |                |         |
|----------------------------|----------------|---------|
| 两能级发射体与振动石墨烯薄膜相互作用系统中熵压缩研究 | 廖庆洪, 叶杨, 金鹏, 等 | 1027001 |
| 一种纳米腔光机械系统的相干光学效应          | 张永棠            | 1027002 |

• 遥感与传感器 •

|                         |                |         |
|-------------------------|----------------|---------|
| 基于 ZnCeS 的荧光猝灭型硫化氢气体传感器 | 杨晓占, 雷勇, 肖虎, 等 | 1028001 |
| 侧向散射激光雷达的蒙特卡罗仿真与实验研究    | 冯冰, 胡森, 李鹏, 等  | 1028002 |

• 仪器, 测量, 度量学 •

|                         |                  |         |
|-------------------------|------------------|---------|
| 航天光学相机几何参数星上监测技术        | 王慧, 刘薇, 于建冬, 等   | 1012001 |
| 基于虚拟仪器的宏微复合光栅尺测量系统(英文)  | 李彦锋, 杨志军, 孙晗, 等  | 1012002 |
| 地基太阳光谱辐照度计的余弦误差影响及其校正方法 | 刘振海, 骆冬根, 张运杰, 等 | 1012003 |

• 图像处理 •

|                         |             |         |
|-------------------------|-------------|---------|
| 基于曲率的近地面红外小目标检测算法 ..... | 朱国强,孟祥勇,钱惟贤 | 1010001 |
| 多局部模糊核融合的图像盲去模糊算法 ..... | 陈春雷,叶东毅,陈昭炯 | 1010002 |

• 光学设计与制造 •

|                         |              |         |
|-------------------------|--------------|---------|
| 可变焦距的非球面复眼优化及定位技术 ..... | 李伦,郝永平,刁晓蕾,等 | 1022001 |
|-------------------------|--------------|---------|

(本期责编:张威)

Contents

• Lasers and Laser Optics •

Dual-frequency Nd : YAG Laser with a Detuning Twisted-mode Cavity  
..... XING Jun-hong , ZHANG Ne-jie , JIAO Ming-xing , et al 1014001

Dual-wavelength Passively Q-switched Yb : GdYSiO<sub>5</sub> Laser Based on WS<sub>2</sub> Saturable Absorber Mirror  
..... GAO Zi-ye , ZHU Jiang-feng , GONG Shuang , et al 1014002

Generation of Tunable Chaotic Signal with Controllable Bandwidth Based on Weak-resonant-cavity Fabry-Perot  
Laser Diodes ..... LIU Lin-jie , DENG Tao , WU Zheng-mao , et al 1014003

Study on Temporal-spatial Fusion Guidance Based on Laser Multiple Sub-beams Interference  
..... WU Meng-yao , WANG Shi-yu , QU Peng-fei , et al 1014004

• Detectors •

Preparation and Experiment Validation for a Waveguide-gate Film Complex Detector  
..... LIU De-xing , MU Yi-ning , SONG De , et al 1004001

High Detectivity Blue-light Organic Photodetectors with Photomultiplication at Low Voltage  
..... AN Tao , GONG Wei , LIU Xin-ying 1004002

Effect of Background Radiation on APD Multiplication Factor under the Compensation of Constant False  
Alarm Rate ..... ZHOU Bing , LIU He-xiong , HE Xuan , et al 1004003

• Imaging Systems •

Mensuration on the Time Response Characteristic of Ultra High Speed Framing Camera Based on Scanning  
Method with Ultra-short Laser Pulse ..... ZHU Bin , TENG Jian , WU Yu-chi , et al 1011001

Wavefront Reconstruction Based on Binary Complementary Modulation Modes  
..... PANG Bo-qing , WANG Shuai , YANG Ping 1011002

Measurement of the Object Defocus with Extended Depth-of-field Imaging System  
..... ZHOU Liang , LIU Zhao-hui , SHAN Qiu-sha , et al 1011003

Improved Coherent Light Illumination Intensity Correlation Imaging Method  
..... LI Chong , GAO Xin , LI Xi-yu , et al 1011004

• Optical Devices •

Programmable Microwave Photonic Filter Based on Fully Digital Optical Frequency Comb  
..... WANG Jia-qi , ZOU Xi-hua , LI Pei-xuan 1023001

Fitting Methods of Transmission Spectrum Envelope in Cascaded Double-ring Resonator Sensors  
..... SU Chang , ZHU Hui-hui , CAO Zi-wei , et al 1023002

• Thin Films •

Experiments and Theoretical Calculations of VO<sub>2</sub> Thin Films Irradiated by Pulse Laser  
..... LIU Zhi-wei , LU Yuan , FENG Yun-song , et al 1031001

Research of Deep Ultraviolet Dielectric Reflective Filter Film  
..... LIU Dong-mei , HUANG Hong , FU Xiu-hua , et al 1031002

Preparation of Ultraviolet-C to Near-infrared Broadband Anti-reflective Coating  
..... ZHANG Jing , LIN Zhao-wen , FU Xiu-hua , et al 1031003

• Quantum Optics •

Entropy Squeezing of Two-level Emitter Interacting with Vibrating Graphene Membrane System  
..... LIAO Qing-hong , YE Yang , JIN Peng , et al 1027001

Coherent Optical Effect of a Nano Cavity Optico-mechanical System ..... ZHANG Yong-tang 1027002

• Remote Sensing and Sensors •

Optical Hydrogen Sulfide Gas Sensor Based on the Fluorescence Quenching of ZnCeS  
..... YANG Xiao-zhan, LEI Yong, XIAO Hu, et al 1028001

Monte Carlo Simulation and Experimental Study of Side-Scattered Lidar Echo Signals  
..... FENG Bing, HU Miao, LI Peng, et al 1028002

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

Geometric Parameters Monitoring Technology for Space Optical Camera  
..... WANG Hui, LIU Wei, YU Jian-dong, et al 1012001

Measurement System of Macro-micro Composite Grating Ruler Based on Virtual Instrument  
..... LI Yan-feng, YANG Zhi-jun, SUN Han, et al 1012002

Cosine Error Influence of Ground-based Solar Spectral Irradiance Meter and Its Correction Method  
..... LIU Zhen-hai, LUO Dong-gen, ZHANG Yun-jie, et al 1012003

• Image Processing •

Infrared Small Target Detection Method Based on Curvature near the Ground  
..... ZHU Guo-qiang, MENG Xiang-yong, QIAN Wei-xian 1010001

Blind Image Deblurring via Multi-local Kernels' Fusion ..... CHEN Chun-lei, YE Dong-yi, CHEN Zhao-jiong 1010002

• Optical Design and Fabrication •

Aspherical Compound Eye Optimization and Positioning Technology with Variable Focal Length  
..... LI Lun, HAO Yong-ping, DIAO Xiao-lei, et al 1022001

- › 美国《工程索引》(EI) 来源期刊

› 英国科学文摘 (SA/INSPEC) 来源期刊

› 美国化学文摘 (CA) 来源期刊

› 俄罗斯文摘杂志 (AJ) 来源期刊

› 剑桥科学文摘 (CSA) 来源期刊

› 日本科学技术文献速报 (JST) 来源期刊

› 乌利希国际期刊指南 (UIPD) 来源期刊

› 英国《皇家化学学会系列文摘》(RSC) 来源期刊
- › 中文核心期刊 (物理学类)

› 中国科技核心期刊

› RCCSE核心期刊 (A类)

› 中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊

› 万方数据资源系统核心期刊

› 中国科学引文索引 (CSCI) 来源期刊

› 中国科技期刊精品数据库来源期刊

› 中国学术期刊过刊全文数据库来源期刊

光子学报

(1972 年创刊, 月刊)  
第47卷 第10期 2018年10月

ACTA PHOTONICA SINICA

(Started in 1972, Monthly)  
Vol.47 No.10 October 2018

主 编 侯 洵  
专 职 郭 娟  
副主编  
主 管 中国科学院  
主 办 中国科学院西安光学精密机械研究所  
中国光学学会  
编 辑 《光子学报》编辑部  
(西安市长安区新型工业园信息大道17号  
47分箱, 邮编: 710119)  
电话: 029-88887564 邮箱: photon@opt.ac.cn  
网址: www.photon.ac.cn  
出 版 科学出版社  
(北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717)  
排 印 陕西金德佳印务有限公司  
发 行 中国邮政集团公司陕西省报刊发行局  
订 购 全国各地邮电局  
国 外 中国国际图书贸易总公司  
发 行 (北京399信箱, 邮编: 100044)

Editor-in-Chief: Hou Xun  
Full-time Deputy Editor-in-Chief: Guo Juan  
Competent Authority: Chinese Academy of Sciences  
Sponsored by: Xi'an Institute of Optics and Precision Mechanics,  
Chinese Academy of Sciences (CAS)  
The Chinese Optical Society  
Edited by: Editorial Office of *Acta Photonica Sinica*  
(P. O. Box 47, 17 Xinxu Road, New Industrial Park,  
Chang'an District, Xi'an, Shaanxi 710119, P. R. China)  
Tel: +86-29-88887564 E-mail: photon@opt.ac.cn  
Website: www.photon.ac.cn  
Published by: Science Press  
(16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)  
Printed by: Shaanxi Jindejia Printing Company  
Domestic: All Local Post Offices in China  
Distributed by: China International Book Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing 100044, P. R. China)

国内外公开发行人  
ISSN 1004-4213  
CN 61-1235/O4

国内邮发代号: 52-105  
国外发行代号: M5633  
国内定价: 80.00元

