



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

# 光子学报

ACTA PHOTONICA SINICA

第45卷 VOL.45 第5期 NO.5

2016.5



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 •

|                                |                 |         |
|--------------------------------|-----------------|---------|
| 温度对高功率半导体激光器阵列“smile”的影响 ..... | 王淑娜, 张普, 熊玲玲, 等 | 0514001 |
| 飞秒激光多脉冲烧蚀镍钛合金的数值模拟 .....       | 张彦斐, 王雷雷, 宫金良   | 0514002 |
| 脉冲激光周向探测最佳定向起爆技术(英文) .....     | 徐孝彬, 张合         | 0514003 |
| 多波段微量 TNT 成像探测的数值分析和实验研究 ..... | 刘灏, 时家明, 袁忠才, 等 | 0514004 |

• 材料 •

|                                                                              |                  |         |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Si 衬底上插入 SiO <sub>2</sub> 膜对 Ag 纳米颗粒陷光性能的影响(英文) .....                        | 白一鸣, 延玲玲, 王艳宁, 等 | 0516001 |
| 一维三元异质结构光子晶体反射特性 .....                                                       | 邓立儿, 巩蕾          | 0516002 |
| SiO <sub>2</sub> @Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> @C 胶体纳米颗粒的制备及其光学性质 .....    | 王重阳, 乔玄玄, 孙爱华, 等 | 0516003 |
| TiO <sub>2</sub> -AgNPs 表面增强喇曼基底的制备及其活性 .....                                | 么娟娟, 吴世法, 金尚忠, 等 | 0516004 |
| Ho <sup>3+</sup> /Tm <sup>3+</sup> 共掺 α-NaYF <sub>4</sub> 单晶体的光谱特性(英文) ..... | 冯治刚, 夏海平, 王成, 等  | 0516005 |

• 光学器件 •

|                                  |                  |         |
|----------------------------------|------------------|---------|
| 硅-有机材料混合电光调制器的优化设计 .....         | 李凯丽, 安俊明, 张家顺, 等 | 0523001 |
| 波长选择性平行耦合微环谐振四端口光路由 .....        | 李翠婷, 郑文雪, 郑传涛, 等 | 0523002 |
| 调制损耗对硅基 MZI 结构光调制器非线性特性的影响 ..... | 桂林, 左健存, 邵宇丰, 等  | 0523003 |

• 仪器, 测量, 度量学 •

|                             |                  |         |
|-----------------------------|------------------|---------|
| 平行转镜式光谱仪原理与误差容限分析(英文) ..... | 才啟胜, 相里斌, 方煜, 等  | 0512001 |
| 基于神经网络的结构光系统标定 .....        | 齐召帅, 王昭, 黄军辉, 等  | 0512002 |
| 基于大视场人工复眼定位技术 .....         | 郭书基, 史立芳, 曹阿秀, 等 | 0512003 |
| 基于消失点约束的多相机标定方法 .....       | 张超, 杨华民, 韩成, 等   | 0512004 |
| 基于质心点优化的鱼眼摄像机标定 .....       | 宋涛, 褚光宇, 侯培国, 等  | 0512005 |

• 成像系统 •

|                              |                  |         |
|------------------------------|------------------|---------|
| 基于去噪降维和蝙蝠优化的高光谱图像盲解混算法 ..... | 贾志成, 薛允艳, 陈雷, 等  | 0511001 |
| 无衍射光束提高成像系统分辨率 .....         | 陈安言, 胡威旺, 吴逢铁, 等 | 0511002 |

• 光纤光学与光通信 •

|                                      |                  |         |
|--------------------------------------|------------------|---------|
| 一种多模 FP 激光器 BOTDR 系统的建模分析 .....      | 李永倩, 曹翠新, 李晓娟, 等 | 0506001 |
| 光纤中短间距脉冲串的非线性传输特性与混沌孤子波包产生(英文) ..... | 杜仙童, 钟先琼, 程科, 等  | 0506002 |
| 基于光纤光栅传感的金属薄板超声探测 .....              | 郑艳, 余有龙, 梅钰洁, 等  | 0506003 |

• 大与海洋光学 •

|                               |                  |         |
|-------------------------------|------------------|---------|
| 激光云高仪对那曲地区大气边界层高度的探测分析 .....  | 廖希伟, 宋小全, 王东祥, 等 | 0501001 |
| 基于宽范围粒径谱仪的气溶胶探测方法 .....       | 刘宪云, 方佳怡, 李磊, 等  | 0501002 |
| 海洋湍流中的量子高斯-谢尔光束偏振模型(英文) ..... | 夏明超, 张逸新, 李辉, 等  | 0501003 |

• 光谱学 •

|                                           |                  |         |
|-------------------------------------------|------------------|---------|
| 基于太赫兹时域光谱技术与 PCA-BPN 网络的转基因大豆鉴别(英文) ..... | 聂君扬, 张文涛, 熊显名, 等 | 0530001 |
| 变压器油中颗粒污染物的中红外光谱检测 .....                  | 陈彬, 韩超, 刘闯       | 0530002 |

(本期责编:郭娟)

本刊已授权《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社在全球范围内独家以电子、网络形式出版发行本刊自创刊以来的全部期刊文献,作者稿件一经录用,将于期刊印刷出版前在“中国知网”(www.cnki.net)上予以优先数字出版并将同时被《中国学术期刊(光盘版)》与中国光学期刊网收录进入互联网提供信息服务;著作权使用费与本刊稿酬一并支付.作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明,未经《光子学报》编辑部许可,任何人、任何单位不能以任何形式转载、摘编本刊所刊载的作品.

Contents

• Lasers and Laser Optics •

|                                                                                          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Influence of Temperature on “Smile” in High Power Diode Laser Bars                       | 0514001 |
| ..... WANG Shu-na, ZHANG Pu, XIONG Ling-ling, et al                                      |         |
| Numerical Simulation of Femtosecond Laser Multi-Pulse Ablation of Ni-Ti Alloy            | 0514002 |
| ..... ZHANG Yan-fei, WANG Lei-lei, GONG Jin-liang                                        |         |
| Optimum Directional Detonating Technology of Pulsed Laser Circumferential Detection      | 0514003 |
| ..... XU Xiao-bin, ZHANG He                                                              |         |
| Numerical Simulation and Experimental Study of Multi-band Trace TNT Detection by Imaging | 0514004 |
| ..... LIU Hao, SHI Jia-ming, YUAN Zhong-cai, et al                                       |         |

• Materials •

|                                                                                                                         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Influence of the Silica Films Inserted into Silicon Substrate on the Light Trapping Performance of Silver Nanoparticles | 0516001 |
| ..... BAI Yi-ming, YAN Ling-ling, WANG Yan-ning, et al                                                                  |         |
| Reflection Characteristics of One-dimensional Polybasic Photonic Crystals by Using Heterostructure                      | 0516002 |
| ..... DENG Li-er, GONG Lei                                                                                              |         |
| Preparation and Optical Properties of $\text{SiO}_2 @ \text{Fe}_3\text{O}_4 @ \text{C}$ Colloidal Nanoparticles         | 0516003 |
| ..... WANG Chong-yang, QIAO Xuan-xuan, SUN Ai-hua, et al                                                                |         |
| Preparation of $\text{TiO}_2$ -AgNPs Surface Enhanced Raman Basal and Its Active Research                               | 0516004 |
| ..... YAO Juan-juan, WU Shi-fa, JIN Shang-zhong, et al                                                                  |         |
| Spectral Properties of $\text{Ho}^{3+} / \text{Tm}^{3+}$ Co-doped $\alpha$ - $\text{NaYF}_4$ Single Crystals            | 0516005 |
| ..... FENG Zhi-gang, XIA Hai-ping, WANG Cheng, et al                                                                    |         |

• Optical Devices •

|                                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Optimal Design of High-speed SOH Electro-optic Modulator Based on SOI                                 | 0523001 |
| ..... LI Kai-li, AN Jun-ming, ZHANG Jia-shun, et al                                                   |         |
| Wavelength-routed Four-port Optical Router Based on Parallel-coupled Microring Resonators             | 0523002 |
| ..... LI Cui-ting, ZHENG Wen-xue, ZHENG Chuan-tao, et al                                              |         |
| The Influence of Modulating Loss on the Nonlinear Property of the MZI-based Optical Silicon Modulator | 0523003 |
| ..... GUI Lin, ZUO Jian-cun, SHAO Yu-feng, et al                                                      |         |

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

|                                                                                        |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Principle and Tolerance Analysis of a Rotating Parallel-mirror-pair Spectrometer       | 0512001 |
| ..... CAI Qi-sheng, XIANG-LI Bin, FANG Yu, et al                                       |         |
| Research on System Calibration of Structured-Light Measurement Based on Neural Network | 0512002 |
| ..... QI Zhao-shuai, WANG Zhao, HUANG Jun-hui, et al                                   |         |
| Study of Large Field of View Compound-eye Orientation Technology                       | 0512003 |
| ..... GUO Shu-ji, SHI Li-fang, CAO A-xiu, et al                                        |         |
| Multi-Camera Calibration Based on Vanishing Point Constraint                           | 0512004 |
| ..... ZHANG Chao, YANG Hua-min, HAN Cheng, et al                                       |         |
| Fisheye Camera Calibration Algorithm Optimized by Centroid Method                      | 0512005 |
| ..... SONG Tao, CHU Guang-yu, HOU Pei-guo, et al                                       |         |

• Imaging Systems •

|                                                                                                              |                                                 |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|
| Blind Separation Algorithm for Hyperspectral Image Based on the Denoising Reduction and the Bat Optimization | JIA Zhi-cheng , XUE Yun-yan , CHEN Lei , et al  | 0511001 |
| Non-diffraction Beam Improves the Resolution Ratio of Imaging System                                         | CHEN Zi-yan , HU Wei-wang , WU Feng-tie , et al | 0511002 |

• Fiber Optics and Optical Communications •

|                                                                                                                                     |                                                    |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|
| Modeling Analysis and Calculation of a Brillouin Optical Time Domain Reflectometer System Using Multi Longitudinal Mode FP Laser    | LI Yong-qian , CAO Cui-xin , LI Xiao-juan , et al  | 0506001 |
| Nonlinear Propagation Characteristic of the Short-Interval Pulse Trains and Chaotic Soliton Wavepacket Generation in Optical Fibers | DU Xian-tong , ZHONG Xian-qiong , CHENG Ke , et al | 0506002 |
| Ultrasonic Detection of Metal Sheet Using Fiber Bragg Grating                                                                       | ZHENG Yan , YU You-long , MEI Yu-jie , et al       | 0506003 |

• Atmospheric and Oceanic Optics •

|                                                                                                    |                                                        |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|
| Performance Analysis of Atmospheric Boundary Layer Height Measurement in Nagqu Based on Ceilometer | LIAO Xi-wei , SONG Xiao-quan , WANG Dong-xiang , et al | 0501001 |
| Aerosol Detection Method Based on Wide-Range Particle Spectrometer                                 | LIU Xian-yun , Fang Jia-yi , LI Lei , et al            | 0501002 |
| Polarization Model of Quantized Gaussian Schell-model Fields in an Oceanic Turbulence              | XIA Ming-chao , ZHANG Yi-xin , LI Ye , et al           | 0501003 |

• Spectroscopy •

|                                                                                          |                                                        |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|
| Recognition of Transgenic Soybeans Based on Terahertz Spectroscopy and PCA-BPN Network   | NIE Jun-yang , ZHANG Wen-tao , XIONG Xian-ming , et al | 0530001 |
| Detection on Particulate Pollutant in Transformer oil Based on the Mid-Infrared Spectrum | CHEN Bin , HAN Chao , LIU Ge                           | 0530002 |

- › 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 (UIDP) 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45卷 第5期 2016年5月

ACTA PHOTONICA SINICA

( Started in 1972, Monthly )

Vol.45 No.5 May 2016

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



广告许可证号: 6101004001901