



光学学报

GUANGXUE XUEBAO

(月刊, 1981年1月创刊)

第36卷 第12期 (总第417期) 2016年12月10日

主管单位 中国科学技术协会

主办单位 中国光学学会

中国科学院上海光学精密机械研究所

协办单位 华东理工大学理学院

主 编 曹健林

出 版 《中国激光》杂志社有限公司

(上海市嘉定区清河路390号, 邮编 201800)

电 话 021-69918427

电子邮箱 aos@siom.ac.cn

网 址 <http://aos.opticsjournal.net>

印 刷 上海贝叶图书有限公司

发行范围 公开

国内发行 上海市邮政局报刊发行局

国内订阅 全国各邮政局

国外发行 中国国际图书贸易总公司

国内邮发代号 4-293

国外发行代号 M483

广告经营许可证号 3101420050004



EI核心期刊

SCOPUS、CA、INSPEC、AJ等收录

国家自然科学基金专项资助期刊

百种中国杰出学术期刊

中国精品科技期刊

中国最具国际影响力学术期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊



ACTA OPTICA SINICA

(Monthly, First Published in 1981)

Vol. 36, No. 12, (Series No. 417) December 10, 2016

Managed by China Association for Science and Technology

Sponsored by Chinese Optical Society

Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics,
Chinese Academy of Sciences

Cosponsored by School of Science,
East China University of Science and Technology

Editor-in-Chief Cao Jianlin

Published by Chinese Laser Press

(No. 390, Qinghe Rd., Jiading, Shanghai 201800)

Tel 021-69918427

E-mail aos@siom.ac.cn

Website <http://aos.opticsjournal.net>

Printed by Shanghai Pattra Publishing Company

Distributed by Division for Distribution of Newspapers and
Journals, Shanghai Post Office

Domestic All Local Post Offices in China

Foreign China International Book Trading Corporation

《
中
国
激
光
》
杂
志
社
官
方
微
信



《
光
学
学
报
》
官
方
网
站



责任编辑: 胡冰 (021-69918427)

广 告: 高福海 (021-69918011)

发 行: 杨悦 (021-69918691)

中国标准连续出版物号: ISSN 0253-2239
CN 31-1252/O4

定价: 165元/册



《光学学报》第六届

编辑委员会委员名单

顾 问

干福熹 王之江 徐至展 王润文

主 编

曹健林

执行主编

刘立人

副 主 编

邵建达 许京军 胡丽丽 韩申生

常务编委 (按姓氏笔画为序)

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 王涌天 | 刘树田 | 李志远 | 吴重庆 |
| 张志刚 | 张淳民 | 陈良尧 | 陈险峰 |
| 房建成 | 赵建林 | 俞信 | 饶瑞中 |
| 倪国强 | 陶绪堂 | 龚尚庆 | 崔一平 |
| 彭翔 | 曾和平 | | |

编 委 (按姓氏笔画为序)

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 丁大军 | 王启明 | 王雪华 | 庄松林 |
| 刘旭 | 刘颂豪 | 杨国桢 | 张荣 |
| 张以謨 | 张维岩 | 陆启生 | 陈德应 |
| 林祥棣 | 金国藩 | 姜文汉 | 龚知本 |
| 彭堃墀 | | | |

光学学报

第36卷 第12期 2016年12月
(总第417期)

目 录

· 大气与海洋光学 ·

相干合成中的随机并行梯度下降算法性能研究 李兴珂 何云涛 等 1201001

· 原子与分子物理 ·

单腔原子芯片系统中高效率的四极磁阱转移 程俊 许忻平 张敬芳 等 1202001

· 衍射与光栅 ·

扫描积分塔尔博特光刻条纹质量影响因素模拟分析 邓茜 赵立新 唐燕 等 1205001

· 光纤光学与光通信 ·

环境变温下光纤布拉格光栅解调中滤波器扫描波动抑制研究 江俊峰 闫金玲 王双 等 1206001

能量收发效率对共焦点反射式光通信组网天线系统性能的影响 张涛 付强 姜会林 等 1206002

新型层间迹正交码可见光双层成像通信系统 李鹏旭 杨育红 朱义君 等 1206003

基于自适应模拟退火算法的光学模式转换技术 李路遥 闫连山 叶佳 等 1206004

多纤芯弹性光网络中纤芯选择算法 宣贺君 王宇平 徐展琦 等 1206005

卫星光通信系统振动源的模拟设计 刘洋 宋延嵩 佟首峰 等 1206006

· 图像处理 ·

基于饱和像素剔除的自动对焦评价函数 王烨茹 冯华君 徐之海 等 1210001

· 成像系统 ·

结合迭代收缩可行域的单视图多光谱生物发光断层成像 余景景 王海玉 李启越 1211001

· 仪器, 测量与计量 ·

一种多距离融合的大深度测量范围相移阴影叠栅轮廓术 艾永旭 周翔 杜虎兵 等 1212001

二维多相机全场数字图像相关变形测量方法 刘聪 戴云形 戴美玲 等 1212002

基于硬件的等光频间隔采样及频谱分析方法 姚艳南 张福民 曲兴华 1212003

基于编码光栅的空间不连续三维物体表面的绝对相位获取方法 肖素枝 陶卫 赵辉 1212004

激光强度起伏及相位噪声对光学双频探测的影响 单慧洁 杨宏志 杨苏辉 等 1212005

· 激光器与激光光学 ·

光谱组束半导体激光阵列的多谱线频率变换 朱占达 姜梦华 尹兴良 等 1214001

基于两级高速倾斜镜闭环控制的光束稳定技术研究 周睿 李新阳 沈锋 等 1214002

Nd:YAG板条激光器边缘畸变抑制 李密 胡浩 唐淳 等 1214003

电荷耦合器件硅基底辐照光场研究 高刘正 赵民伟 张威 等 1214004

激光诱导击穿光谱直接测量颗粒流的粒径效应及其修正方法研究 白凯杰 姚顺春 陆继东 等 1214005

基于光纤环形腔结构的布里渊频移器设计 张晓青 贾豫东 董建晶 1214007

• 机器视觉 •

- | | | |
|-------------------------|---------------|---------|
| 基于两阶段稀疏表示的稳健快速视觉跟踪 | 刘文琢 袁广林 薛模根 | 1215001 |
| 单目视觉与倾角仪组合优化的位姿测量系统 | 何斐彦 林嘉睿 高 扬 等 | 1215002 |
| 基于 ICP 算法的双目标定改进方法研究 | 郭清达 全燕鸣 于广平 等 | 1215003 |
| 基于光照不变图像的阴影图像道路及导航线提取算法 | 段志刚 李 勇 王恩德 等 | 1215004 |
| 一种新的摄像机一维标定方法 | 吕耀文 刘 维 徐熙平 等 | 1215005 |

• 材料 •

- 基于光子晶体的热红外迷彩 张继魁
赵大鹏 汪家春 等 1216001

• 光学设计与制造 •

- 基于 Placido 盘的角膜地形图仪成像系统设计与实现 隋成华 沃圣杰 高楠等 1222001
基于 Wassermann-Wolf 方程的离轴三反光学系统设计 徐奉刚 黄玮 徐明飞 1222002
液体透镜变焦系统高斯理论分析 潘文强 李湘宁 卢山等 1222003
用于多结太阳电池的均匀聚光菲涅耳透镜的设计与分析 付蕊 陈诺夫 刘虎等 1222004

• 光学器件 •

- 基于二维光子晶体的偏振选择 TE/TM 波功率分配器 林 密 邱文标 郁 翔 等 1223001
基于微环谐振腔的可调谐硅基反射腔镜 李 霞 王 超 余 辉 等 1223002

• 表面光学 •

- 基于同轴转臂的角分辨光谱测量系统 吕瑞琦 王磊 刘博文 等 1224001

• 物理光学 •

- 米散射介质退偏特性的表征与计算方法 王雪珍 来建成 李振华 1226001

• 量子光学 •

- 经典场辅助下的三原子量子纠缠动力学 杨秀丽 孙童 张博等 1227001

- 曲面目标量子雷达散射截面分析 陈 坤 陈树新 吴德伟 等 1227002

• 遥感与传感器 •

- 一种高分辨率光学卫星影像时变系统误差建模补偿方法 范城 王 密 赵薇薇 等 1228001

• 光谱学 •

- 拉曼光谱结合多变量统计方法在无损区分寿山石和老挝石中的应用 李夏 黄梅珍 宋彪等 1230001

• 视觉与色彩 •

- 基于物体颜色信息的图像紫边矫正方法 张林 冯华君 徐之海等 1233001

• X 射线光学 •

- 用于超热电子诊断的单色 X 射线成像技术 张强强 魏来 杨祖华 等 1234001

本文由子版彩页效果请详见中国光学期刊网 www.opticsjournal.net

ACTA OPTICA SINICA

Vol.36, No.12 (Series No.417) December 2016

CONTENTS

Atmospheric and Ocean Optics

Performance of Stochastic Parallel Gradient Descent Algorithm in Coherent Combination *Li Xingke He Yuntao* 1201001

Atomic and Molecular Physics

High Efficiency Quadrupole Magnetic Trap Transport in Single Chamber Atom Chip System

..... *Cheng Jun Xu Xinping Zhang Jingfang et al.* 1202001

Diffraction and Gratings

Simulation Analysis on Influencing Factors of Fringe Quality by Displacement Talbot Lithography

..... *Deng Qian Zhao Lixin Tang Yan et al.* 1205001

Fiber Optics and Optical Communications

Suppression of Sweeping Fluctuation of Filter in Fiber Bragg Grating Demodulation under Temperature Changing Environment

..... *Jiang Junfeng Yan Jinling Wang Shuang et al.* 1206001

Effects of Transmitting and Receiving Energy Efficiency on the Performance of Co-Focal Reflective Type Laser Communication

Networking Antenna System *Zhang Tao Fu Qiang Jiang Huilin et al.* 1206002

Novel Double-Layer Imaging Visible Light Communication System with Layered Trace-Orthogonal Coding

..... *Li Pengxu Yang Yuhong Zhu Yijun et al.* 1206003

Mode Conversion Technology Based on Adaptive Simulated Annealing Algorithm *Li Luyao Yan Lianshan Ye Jia et al.* 1206004

Core Selection Algorithm for Multi-Core Elastic Optical Networks *Xuan Hejun Wang Yuping Xu Zhanqi et al.* 1206005

Simulation Design of Vibration Source in Satellite Optical Communication System

..... *Liu Yang Song Yansong Tong Shoufeng et al.* 1206006

Image Processing

Autofocus Evaluation Function Based on Saturate Pixels Removing *Wang Yeru Feng Huajun Xu Zhihai et al.* 1210001

Imaging Systems

Single-view Based Multispectral Bioluminescence Tomography with Iteratively Shrinking Permissible Region

..... *Yu Jingjing Wang Haiyu Li Qiye* 1211001

Instrumentation, Measurement and Metrology

A Multi-Range Merging Method for Phase Shift Shadow Moiré Profilometry with Large Depth Measuring Range

..... *Ai Yongxu Zhou Xiang Du Hubing et al.* 1212001

Deformation Measurement by Two-Dimensional Multi-Camera Full-Field Digital Image Correlation

..... *Liu Cong Dai Yuntong Dai Meiling et al.* 1212002

Hardware-Based Equispaced-Phase Resampling Nonlinearity Correction Algorithm and Spectral Analysis Method

..... *Yao Yannan Zhang Fumin Qu Xinghua* 1212003

Absolute Phase Acquisition Method for Spatial Discontinuous Three-Dimensional Object Surface Based on Encoding Grating

..... *Xiao Suzhi Tao Wei Zhao Hui* 1212004

Effects of Laser Intensity Fluctuation and Phase Noise on Dual-Frequency Laser Detection

..... *Shan Huijie Yang Hongzhi Yang Suhui et al.* 1212005

Lasers and Laser Optics

Multispectral Frequency Conversion of a Spectral Beam Combining Diode Laser Array

..... *Zhu Zhanda Jiang Menghua Yin Xingliang et al.* 1214001

Laser Beam Stability System Based on Close Loop Control of Two Fast Steering Mirrors in Series

..... *Zhou Rui Li Xinyang Shen Feng et al.* 1214002

| | | | |
|--|-------|--|---------|
| Edge Distortion Suppressing in Nd:YAG Slab Laser | ..... | <i>Li Mi Hu Hao Tang Chun et al.</i> | 1214003 |
| Light Field on Silicon Substrate of Charge Coupled Device | ..... | <i>Gao Liuzheng Zhao Minwei Zhang Wei et al.</i> | 1214004 |
| Particle Size Effects and Its Correction Method by Direct Measurement of Particle Flow with Laser-Induced Breakdown Spectroscopy | ..... | <i>Bai Kajie Yao Shunchun Lu Jidong et al.</i> | 1214005 |
| Design of Brillouin Frequency Shifter Based on Ring Cavity Structure of Optical Fiber | ..... | <i>Zhang Xiaoqing Jia Yudong Dong Jianjing</i> | 1214007 |

Machine Vision

| | | | |
|--|-------|--|---------|
| Robust Fast Visual Tracking Based on Two-Stage Sparse Representation | ..... | <i>Liu Wenzhuo Yuan Guanglin Xue Mogen</i> | 1215001 |
| Optimized Pose Measurement System Combining Monocular Vision with Inclinometer Sensors | ..... | <i>He Feiyan Lin Jiarui Gao Yang et al.</i> | 1215002 |
| Improved Binocular Calibration Based on ICP Algorithm | ..... | <i>Guo Qingda Quan Yanming Yu Guangping et al.</i> | 1215003 |
| Road and Navigation Line Detection Algorithm from Shadow Image Based on the Illumination Invariant Image | ..... | <i>Duan Zhigang Li Yong Wang Ende et al.</i> | 1215004 |
| A Novel Camera One-Dimensional Calibration Method | ..... | <i>Lü Yaowen Liu Wei Xu Xiping et al.</i> | 1215005 |

Materials

| | | | |
|--|-------|--|---------|
| Thermal Infrared Pattern Painting Based on Photonic Crystals | | <i>Zhang Jikui Zhao Dapeng Wang Jiachun et al.</i> | 1216001 |
|--|-------|--|---------|

Optical Design and Fabrication

| | | | |
|---|-------|---|---------|
| Design and Implementation of Imaging System for Corneal Topography Based on Placido Disk | ..... | <i>Sui Chenghua Wo Shengjie Gao Nan et al.</i> | 1222001 |
| Design of Off-Axis Three-Mirror Optical System Based on Wassermann-Wolf Equations | .... | <i>Xu Fenggang Huang Wei Xu Mingfei</i> | 1222002 |
| Gauss Theoretical Analysis of Liquid Crystal Lens Zoom System | ..... | <i>Pan Wenqiang Li Xiangning Lu Shan et al.</i> | 1222003 |
| Design and Analysis of Fresnel Lens with Uniformity Irradiance for Multi-Junction Solar Cells | ..... | <i>Fu Rui Chen Nuofu Liu Hu et al.</i> | 1222004 |

Optical Devices

| | | | |
|---|-------|---|---------|
| Polarization Selective Power Splitters for TE and TM Waves Based on Two-Dimensional Photonic Crystals | | <i>Lin Mi Qiu Wenbiao Xi Xiang et al.</i> | 1223001 |
|---|-------|---|---------|

| | | | |
|---|-------|---------------------------------------|---------|
| Tunable Silicon Reflection Cavity Mirror Based on Microring Resonator | | <i>Li Xia Wang Chao Yu Hui et al.</i> | 1223002 |
|---|-------|---------------------------------------|---------|

Optics at Surfaces

| | | | |
|--|-------|---|---------|
| Angle Resolved Spectrometer Based on Coaxial Rotation Arms | | <i>Lü Ruiqi Wang Lei Liu Bowen et al.</i> | 1224001 |
|--|-------|---|---------|

Physical Optics

| | | | |
|---|-------|--|---------|
| Characterization and Calculation Methods of Depolarization Properties of Mie Scatterers | | <i>Wang Xuezhen Lai Jiancheng Li Zhenhua</i> | 1226001 |
|---|-------|--|---------|

Quantum Optics

| | | | |
|---|-------|---|---------|
| Classical-Field-Assisted Three-Atom Quantum Entanglement Dynamics | ..... | <i>Yang Xiuli Sun Tong Zhang Bo et al.</i> | 1227001 |
| Analysis of Quantum Radar Cross Section of Curved Surface Target | ..... | <i>Chen Kun Chen Shuxin Wu Dewei et al.</i> | 1227002 |

Remote Sensing and Sensors

| | | | |
|---|-------|--|---------|
| A Compensation Modeling Method for Time-Varying Systematic Error of High-Resolution Optical Satellite Image | | <i>Fan Chengcheng Wang Mi Zhao Weiwei et al.</i> | 1228001 |
|---|-------|--|---------|

Spectroscopy

| | | | |
|---|-------|--|---------|
| Fast and Nondestructive Discrimination of Shoushan Stone and Lao Stone Based on Raman Spectroscopy and Multivariate Methods | | <i>Li Xia Huang Meizhen Song Biao et al.</i> | 1230001 |
|---|-------|--|---------|

Vision and Color

| | | | |
|--|-------|---|---------|
| Purple Fringing Correction Method Based on Color Information of Object | | <i>Zhang Lin Feng Huajun Xu Zhihai et al.</i> | 1233001 |
|--|-------|---|---------|

X-ray Optics

| | | | |
|---|-------|---|---------|
| Monochromatic X-ray Imaging Technology for Diagnostics of Hot Electrons | | <i>Zhang Qiangqiang Wei Lai Yang Zuhua et al.</i> | 1234001 |
|---|-------|---|---------|