

光 学 学 报

GUANGXUE XUEBAO

(月刊, 1981年1月创刊)

第 35 卷 第 9 期 (总第 402 期) 2015 年 9 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

ACTA OPTICA SINICA

(Monthly, First Published in 1981)

Vol. 35, No. 9, (Series No. 402) September 10, 2015

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



EI核心期刊

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



国家自然科学基金
专项资助期刊



2014
中国精品科技期刊
OUTSTANDING SET JOURNALS OF CHINA



《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: 马代明 (021-69918691)

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

定价: 155 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 韩中生

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	杨国楨	张 荣
张以谟	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35卷 第9期 2015年9月

(总第402期)

目 录

·大气与海洋光学·

- 灰霾组分的多角度偏振反射特性模拟 王中挺 陈良富 厉青等 0901002
- 多普勒测风激光雷达风场数据影响因素分析 王国成 孙东松 段连飞等 0901003
- 一种星敏器蒙气差修正的新方法 焦宏伟 潘良 张同双 0901004
- 准均匀光束交叉偏振度传输特征分析 陈斐楠 戚俊 陈晶晶等 0901005
- 激光导星动态聚焦系统模拟分析及设计 邵丽娜 曹召良 穆全全等 0901006
- 机载激光雷达探测京津冀地区气溶胶的空间分布 伯广宇 谢晨波 王邦新等 0901007
- 黄渤海悬浮颗粒物粒径的遥感反演研究 陈亚慧 丘仲锋 孙德勇等 0901008

·光纤光学与光通信·

- He气辅助熔接的全光纤型HC-PCF 低压气体腔的制备 郝军 刘晔 李文彩等 0906001
- 紫外胶固态纤芯PbSe量子点光纤制备及光谱测量 程成 邵尉 0906002
- 食用油和煎炸油空芯光纤拉曼检测系统研究 王为 陈盼 刘炳红等 0906003
- 利用模拟退火算法研究光纤布拉格光栅的光谱形状复用技术 齐跃峰 李彩玲 江鹏等 0906004
- 多重曝光诱导光纤布拉格光栅折射率变化研究 毕卫红 江鹏 武洋等 0906005
- 光纤陀螺随机噪声滤波分析 田云鹏 杨小军 郭云曾等 0906006
- 三个零色散波长光子晶体光纤及相位匹配特性 赵兴涛 刘晓旭 王书涛等 0906007
- 基于可见光通信的隐式信息服务系统 朱环宇 朱义君 0906008

·傅里叶光学与光信号处理·

- 基于四柱透镜结构的线聚焦型空间滤波器光束传输特性研究 万晶 熊晗 张翔等 0907001

·成像系统·

- 空间调制干涉型和衍射光栅型成像光谱仪信噪比性能的分析比较 靳阳明 王岩 赵知诚等 0911001
- 应用波前编码技术提高空间相机的稳健性 安宁 张秉隆 金建高等 0911002
- 旋转双棱镜引起的成像畸变及其校正 周远 范世珣 刘光灿等 0911003

·仪器,测量与计量·

- 测量距离对发光二极管平均发光强度的影响 刘建 刘慧 赵伟强等 0912001
- 基于红外LED的光学探测器非线性系数测量研究 赵伟强 刘慧 刘建 0912002
- 太阳辐照绝对辐射计主光阑面积测量 陈祥子 方伟 杨振岭等 0912003
- 亚波长孔径光纤点衍射波前质量分析 陈茜茜 王道档 徐杨波等 0912004

·激光器与激光光学·

- 多点激光通信光学中继天线伺服系统 于笑楠 佟首峰 姜会林等 0914001

·机器视觉·

- 一种基于压缩感知的在线学习跟踪算法 刘威 赵文杰 李成 0915001

·材料·

- 基于ZnS:Eu²⁺气敏薄膜的荧光猝灭型硫化氢气体传感器研究 赵芬 江中伟 冯文林等 0916001

偏振组合对光子晶体全息制作影响的数值模拟及实验研究·····	戚志明 梁文耀	0916002
中间带对 ZnO/ZnTe 光伏太阳能电池性能的影响·····	蒋建慧 吴孔平 鲁开林 等	0916003
有色冰洲石晶体退色及光学性能的研究·····	吴福全 吴闻迪 苏富芳 等	0916004
·医用光学与生物技术·		
从功能性近红外光谱法的光学信号中提取心动和呼吸特征·····	潘津津 焦学军 姜国华 等	0917001
·非线性光学·		
无外置偏压的向列相液晶盒中的呼吸子传输·····	朱叶青 胡 巍	0919001
·光学设计与制造·		
大型精密光学系统准直误差分析方法及其应用·····	刘长春 曹庭分 叶海仙 等	0922001
基于微分方程方法的离轴四反光学系统设计·····	夏春秋 钟 兴 金 光	0922002
一种基于脉冲宽度调制和脉冲幅度调制的发光二极管驱动器·····	吴玉香 尚 俊 王孝洪 等	0922003
高功率固体激光器的大口径反射镜装配误差分析·····	王 辉 黎 沁 熊 召 等	0922004
立方角锥结构逆反射光强的数值计算·····	袁长迎 张修路 罗 雾 等	0922005
基于棱镜对的超短脉冲倍频系统的光学设计·····	张留洋 孙培敬 黄金哲 等	0922006
激光变倍准直扩束系统设计·····	王培芳 向 阳 高 健 等	0922007
·光学器件·		
斐波那契光子筛的聚焦成像特性·····	柯 杰 张军勇	0923001
一种圆柱物体 360°全景成像装置设计方法·····	吴晓军 郭亚雪	0923002
光子晶体波导与微谐振器耦合特性的研究·····	吴立恒 王明红	0923003
基于 RGBW 四色 LED 的混光研究·····	宋鹏程 文尚胜 陈颖聪	0923004
·物理光学·		
用波晶片产生可调矩形空心光束·····	施建珍 徐淑武 纪宪明 等	0926001
·遥感与传感器·		
基于自适应参数支持向量机的高光谱遥感图像小目标检测·····	吴一全 周 杨 龙云琳	0928001
·光谱学·		
Chernin 型多通池用于气溶胶消光系数的测量研究·····	张启磊 徐学哲 赵卫雄 等	0930001
高灵敏度快速扫描光腔衰荡光谱方法探测大气 CH ₄ 含量·····	孙丽琴 陈 兵 阙瑞峰 等	0930002
基于柱面镜光学多通池的 CH ₄ 高灵敏度探测·····	陈家金 赵卫雄 高晓明 等	0930003
凹面光栅拉曼光谱仪的光学设计·····	金星焕 陈 和 董家宁 等	0930004
两种红外干涉图采集及光谱复原方法的对比研究·····	李 妍 李 胜 高闯光 等	0930005
·薄膜·		
基于聚类全局优化算法的薄膜设计优化技术的研究·····	李资政 杨海贵 王笑夷 等	0931001
·视觉与色彩·		
基于模糊局部信息 C 均值算法的网目调光谱反射率预测模型研究·····	徐军飞 周小凡 石 勇	0933001
·X 射线光学·		
一种中能闪光照相降散射网栅的设计及实验验证·····	刘文杰 马庆鹏 范 诚 等	0934001
平面圆孔微通道板用于 X 射线聚光的理论预测·····	赵大春 陈 波 刘 鹏 等	0934002

本文电子版彩色效果请详见中国光学期刊网 www.opticsjournal.net

ACTA OPTICA SINICA

Vol.35, No.9 (Series No.402) September 2015

CONTENTS

·Atmospheric and Ocean Optics·

- Simulation of Multi-Angle Polarized Reflectance of Haze
..... Wang Zhongting Chen Liangfu Li Qing et al. 0901002
- Analysis of Factors Affecting the Data Accuracy of Doppler Wind Lidar
..... Wang Guocheng Sun Dongsong Duan Lianfei et al. 0901003
- A New Atmospheric Refraction Correction Method of Star Sensor
..... Jiao Hongwei Pan Liang Zhang Tongshuang 0901004
- Propagation Characteristics of Spectral Degrees of Cross-Polarization of Homogenous Beams
..... Chen Feinan Qi Jun Chen Jingjing et al. 0901005
- Simulation Analysis and Design of a Dynamic Refocus System for Laser Guide Star
..... Shao Lina Cao Zhaoliang Mu Quanquan et al. 0901006
- Observational Study of Aerosol Distribution over Jing-Jin-Ji Area Using Airborne Lidar
..... Bo Guangyu Xie Chenbo Wang Bangxin et al. 0901007
- Remote Sensing of Suspended Particle Size in Yellow Sea and Bohai Sea
..... Chen Yahui Qiu Zhongfeng Sun Deyong et al. 0901008

·Fiber Optics and Optical Communications·

- Preparation of All-Fiber HC-PCF Low-Pressure Gas Cell by the He-Assisted Fusion Splicing Technique
..... Hao Jun Liu Ye Li Wencai et al. 0906001
- Preparation and Spectrum Measurement of PbSe Quantum-Dot Doped Fiber with a Solid Fiber Core of UV Gel
..... Cheng Cheng Shao Wei 0906002
- Research on Hollow Fiber Raman Detection System for Edible and Fried Oils
..... Wang Wei Chen Pan Liu Binghong et al. 0906003
- Spectral Shape Multiplexing Technology of Fiber Bragg Gratings Using Simulated Annealing Algorithm
..... Qi Yuefeng Li Cailing Jiang Peng et al. 0906004
- Research on Refractive Index Changes of Fiber Bragg Grating Induced by Multiple Post-Exposure
..... Bi Weihong Jiang Peng Wu Yang et al. 0906005
- Filtering Analysis on the Random Noise of Fiber Optic Gyroscope
..... Tian Yunpeng Yang Xiaojun Guo Yunzeng et al. 0906006
- Phase-Matching Characteristic of Photonic Crystal Fiber with Three Zero-Dispersion Wavelengths
..... Zhao Xingtao Liu Xiaoxu Wang Shutao et al. 0906007
- Invisible Information Casting System Based on Visible Light Communication Zhu Huanyu Zhu Yijun 0906008

·Fourier Optics and Optical Signal Processing·

- Beam Propagation Characteristics in Four-Cylindrical-Lens Slit Spatial Filter
..... Wan Jing Xiong Han Zhang Xiang et al. 0907001

·Imaging Systems·

- Analysis and Comparison of Signal-to-Noise Ratio of Spatially Modulated Interference and Diffraction Grating Imaging Spectrometers Jin Yangming Wang Yan Zhao Zhicheng et al. 0911001
- Applying Wavefront Coding Technology on Enhancing Robustness of Space Camera
..... An Ning Zhang Binglong Jin Jianguo et al. 0911002
- Image Distortions Caused by Rotational Double Prisms and Their Correction
..... Zhou Yuan Fan Shixun Liu Guangcan et al. 0911003

·Instrumentation, Measurement and Metrology·

- Impact of Distance between Detector and LED on Measurement of Averaged LED Intensity
..... Liu Jian Liu Hui Zhao Weiqiang et al. 0912001
- Study on Nonlinearity Coefficient Measurement for Optical Detector Using Infrared LED
..... Zhao Weiqiang Liu Hui Liu Jian 0912002
- Main Aperture Area Measurement of the SIAR Chen Xiangzi Fang Wei Yang Zhenling et al. 0912003
- Analysis of Point-Diffraction Wavefront with Sub-Wavelength-Aperture Fiber
..... Chen Xixi Wang Daodang Xu Yangbo et al. 0912004

·Lasers and Laser Optics·

- Multi-Point Laser Communication Optical Relay Antenna Servo System
..... Yu Xiaonan Tong Shoufeng Jiang Huilin et al. 0914001

·Machine Vision·

- An Online Learning Visual Tracking Method Based On Compressive Sensing Liu Wei Zhao Wenjie Li Cheng 0915001

·Materials·

- Study on H₂S Gas Sensor Based on Fluorescence Quenching of ZnS: Eu²⁺ Gas-Sensitive Film

.....	<i>Zhao Fen Jiang Zhongwei Feng Wenlin et al.</i>	0916001
Numerical Simulations and Experimental Research on the Influence of Polarization Combination on Holographic Fabrication of Photonic Crystals	..... <i>Qi Zhiming Liang Wenyao</i>	0916002
Effect of Intermediate-Band on the ZnO/ZnTe Photovoltaic Solar Cell	..... <i>Jiang Jianhui Wu Kongping Lu Kailin et al.</i>	0916003
Study on Colour Fading and Optical Properties of Iceland Crystal	..... <i>Wu Fuquan Wu Wendi Su Fufang et al.</i>	0916004
·Medical Optics and Biotechnology·		
Extracting Cardiac and Respiratory Features from Optical Signal of Functional Near-Infrared Spectroscopy	..... <i>Pan Jinjin Jiao Xuejun Jiang Guohua et al.</i>	0917001
·Nonlinear Optics·		
Propagation of Breathers in the Nematic Liquid Crystal Cell without Bias Voltage	..... <i>Zhu Yeqing Hu Wei</i>	0919001
·Optical Design and Fabrication·		
Precise Collimation Technology and Assembling Optical Modules in High Power Laser Facility	..... <i>Liu Changchun Cao Tingfen Ye Haixian et al.</i>	0922001
Design of the Off-Axis Four Mirrors System by Differential Equations	..... <i>Xia Chunqiu Zhong Xing Jin Guang</i>	0922002
A Light Emitting Diode Driver Based on Pulse Width Modulation and Pulse Amplitude Modulation Diming	..... <i>Wu Yuxiang Shang Jun Wang Xiaohong et al.</i>	0922003
Assembly Error Analysis for Large Aperture Transport Mirror in High Power Solid-State Laser System	..... <i>Wang Hui Li Qin Xiong Zhao et al.</i>	0922004
Numerical Calculation on Retro-Reflected Light Intensity of Cube Corners	..... <i>Yuan Changying Zhang Xiulu Luo Fen et al.</i>	0922005
Optical Design of Frequency-Doubling System for Ultrashort Pulses Based on Prism Pairs	..... <i>Zhang Liuyang Sun Peijing Huang Jinzhe et al.</i>	0922006
Design of Collimating and Beam Expanding Laser System	..... <i>Wang Peifang Xiang Yang Gao Jian et al.</i>	0922007
·Optical Devices·		
Focusing and Imaging Properties of Fibonacci Photon Sieve	..... <i>Ke Jie Zhang Junyong</i>	0923001
An 360° Panoramic Imaging Design Method for Cylindrical Object	..... <i>Wu Xiaojun Guo Yaxue</i>	0923002
Study on the Coupling Characteristics between Photonic Crystal Waveguide and Micro Resonator	..... <i>Wu Liheng Wang Minghong</i>	0923003
Research on Color Mixing Based on RGBW-LEDs	..... <i>Song Pengcheng Wen Shangsheng Chen Yingcong</i>	0923004
·Physical Optics·		
Generation of the Tunable Rectangular Hollow Beams by Using Wave Plates	..... <i>Shi Jianzhen Xu Shuwu Ji Xianming et al.</i>	0926001
·Remote Sensing and Sensors·		
Small Target Detection in Hyperspectral Remote Sensing Image Based on Adaptive Parameter SVM	..... <i>Wu Yiquan Zhou Yang Long Yunlin</i>	0928001
·Spectroscopy·		
Measurement of Aerosol Optical Properties Using a Chernin Multipass Cell	..... <i>Zhang Qilei Xu Xuezhe Zhao Weixiong et al.</i>	0930001
High-Sensitivity Rapidly Swept Cavity Ringdown Spectroscopy for Monitoring Ambient CH ₄	..... <i>Sun Liqin Chen Bing Kan Ruifeng et al.</i>	0930002
Optical Multipass Cell Based on Two Cylindrical Mirrors for High Sensitivity Detection of Methane	..... <i>Chen Jiajin Zhao Weixiong Gao Xiaoming et al.</i>	0930003
Optical Design of Concave Grating Raman Spectrometer	..... <i>Jin Xinghuan Chen He Dong Jianing et al.</i>	0930004
Comparative Study on Two Infrared Interferogram Acquisition and Spectrum Recovery Methods	..... <i>Li Yan Li Sheng Gao Minguang et al.</i>	0930005
·Thin Films·		
Investigations of Thin Film Design and Optimization Based on Clustering and Global Optimization Algorithm	..... <i>Li Zizheng Yang Haigui Wang Xiaoyi et al.</i>	0931001
·Vision and Color·		
Half-tone Spectral Prediction Model Based on Fuzzy Local Information C-Means Clustering Algorithm	..... <i>Xu Junfei Zhou Xiaofan Shi Yong</i>	0933001
·X-ray Optics·		
Design and Performance Testing of an Anti-Scattering Grid for Medium-Energy Flash Radiography	..... <i>Liu Wenjie Ma Qingpeng Fan Cheng et al.</i>	0934001
Theoretical Prediction of Flat Circular-Channel MCP Performance for Focusing X-Rays	..... <i>Zhao Dachun Chen Bo Liu Peng et al.</i>	0934002