

光 学 学 报

GUANGXUE XUEBAO

(月刊, 1981年1月创刊)

第36卷 第1期 (总第406期) 2016年1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. 36, No. 1, (Series No. 406) January 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



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



国家自然科学基金
专项资助期刊



2015
中国精品科技期刊
OUTSTANDING S&T 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: 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36卷 第1期 2016年1月

(总第406期)

目 录

·探测器·

光电探测系统半参数模型运动学标定 罗安治 孙 辉 贾宏光 等 0104001

·衍射与光栅·

双层衍射元件加工误差对带宽积分平均衍射效率的影响 毛 珊 崔庆丰 0105001

体光栅能量振荡与脉冲分裂的研究 陈飘然 阎晓娜 王 燕 等 0105002

基于复合光栅的大范围高精度对准方法 司新春 唐 燕 胡 松 等 0105003

·光纤光学与光通信·

基于BSS和BPNN-DS算法的光纤入侵传感网络信息的高精度识别 张燕君 刘文哲 付兴虎 0106001

基于直接检测相干光时域反射计的高分辨率分布式光纤传感技术 冯凯滨 宋牟平 夏俏兰 等 0106002

大口径柔性介质金属膜太赫兹波导的制作与特性 李怡卿 谭智勇 曹俊诚 等 0106003

用于移动可见光通信的球面型可变焦光学接收天线 张学彬 唐 义 崔 璐 等 0106004

基于近PMTP区域双峰谐振效应的长周期光纤光栅应变传感理论分析 顾铮无 凌 强 0106005

·成像系统·

全光非接触光声层析及光学相干层析双模成像 谢炳凯 刘少杰 吴泳波 等 0111001

单视点红外折反射全向成像系统参数设计 贺 宇 王岭雪 周星光 等 0111002

相位差异法探测波前的误差分析及消除方法 岳 丹 徐抒岩 聂海涛 等 0111003

基于数字微镜器件的光子计数对应鬼成像 曹 飞 石剑虹 杨 莹 等 0111004

红外系统冷屏形状的优化设计 金 宁 杨开宇 曹 凌 等 0111005

基于动态适应度函数的光源掩模优化方法 杨朝兴 李思坤 王向朝 0111006

·仪器,测量与计量·

基于快速搜索粒子群算法的点衍射干涉绝对位移测量方法 王道档 徐杨波 陈茜茜 等 0112001

超大数值孔径光刻机投影物镜波像差检测方法 诸波尔 王向朝 李思坤 等 0112002

扫频干涉测距光频率非线性阶次跟踪抑制方法 刘 哲 刘志刚 邓忠文 等 0112003

飞秒光频梳的任意长绝对测距理论分析 诸葛晶昌 邢书剑 高建树 0112004

·集成光学·

光交换芯片的串扰分析与DQPSK信号传输实验 赵元力 武保剑 廖明乐 等 0113001

·激光器与激光光学·

间接驱动装置中柱形腔内激光束传输叠加特性研究 文 萍 李泽龙 钟哲强 等 0114001

中红外 2.8 mm 光纤激光器机械调 Q 工作特性 沈炎龙 周松青 湛鸿伟 等 0114002

· 机器视觉 ·

时空上下文学习长时目标跟踪 刘 威 赵文杰 李 成 0115001

运动重建约束角的圆位姿二义性消除方法 张李俊 黄学祥 冯渭春 等 0115002

基于位姿约束的大视场双目视觉标定算法 张 超 韩 成 杨华民 等 0115003

· 材料 ·

白光 LED 用铝/氧化铝复合陶瓷基板铝表面层形貌及光学特性 费 盟 傅仁利 张鹏飞 等 0116001

· 医用光学与生物技术 ·

双调制光学偏振法葡萄糖浓度检测 余振芳 邱 琪 郭 勇 0117001

· 光学设计与制造 ·

二向异性鱼眼镜头理论分析与设计实现 陈 琛 胡春海 李维善 等 0122001

太阳能槽式系统接收器光学效率的特性研究 冯志康 李 明 王云峰 等 0122002

基于 ZnSe 平板波导的小型光谱仪光学系统设计 李扬裕 方勇华 李大成 0122003

· 光学器件 ·

AlGaInP 材料 LED 微阵列热学特性分析 李 贺 梁静秋 梁中翥 等 0123001

基于微环谐振腔的可调谐滤波器的研究 吴丹宁 吴远大 王 玥 等 0123002

· 表面光学 ·

银纳米线表面等离子体激元导光的研究 张 旭 吴 禹 仝 旋 等 0124001

· 散射 ·

裸露起伏地表的 BRDF 模型 黄 珣 白 璐 吴振森 0129001

激光光束非相干叠加对散斑噪声抑制情况 邓 慧 张蓉竹 孙年春 0129002

毛细管 X 光透镜的能量色散 X 射线散射技术识别液体种类的方法研究 王君玲 段泽明 曹金浩 等 0129003

· 光谱学 ·

宽视场干涉光谱成像仪技术研究 张智南 李立波 胡炳樑 等 0130001

紫外诱导高光谱成像的海洋溢油及乳化探测方法 韩仲志 万剑华 刘永萍 等 0130002

基于滑窗负熵统计的高光谱独立特征提取方法 朱院院 高教波 高泽东 0130003

基于小波分解的油料火焰光谱特性分析研究 刘洪涛 陈志莉 刘 强 等 0130004

· 薄膜 ·

斜入射下薄膜体折射率不均匀度快速反演模型 简钰东 汤建勋 吴素勇 等 0131001



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.36, No.1 (Series No.406) January 2016

CONTENTS

·Detectors·

Semi-Parametric Model Kinematic Calibration of Photoelectric Detecting System
..... *Luo Anzhi Sun Hui Jia Hongguang et al.* 0104001

·Diffraction and Gratings·

Effect on Polychromatic Integral Diffraction Efficiency for Two-Layer Diffractive Optics
..... *Mao Shan Cui Qingfeng et al.* 0105001

Study on the Energy Oscillation and Pulse Splitting in Volume Grating
..... *Chen Piaoran Yan Xiaona Wang Yan et al.* 0105002

High-Precision Alignment Technique with Large Measurement Range Based on Composite Gratings
..... *Si Xinchun Tang Yan Hu Song et al.* 0105003

·Fiber Optics and Optical Communications·

High Precision Identification of Optic Fiber Invasion Sensor Networks Information Based on the
BBS and BPNN-DS Algorithm *Zhang Yanjun Liu Wenzhe Fu Xinghu* 0106001

High-Resolution Distributed Optical-Fiber Sensing Techology Based on Direct-Detecting
Coherent Optical Time-Domain Reflectometer *Feng Kaibin Song Muping Xia Qiaolan et al.* 0106002

Fabrication and Characterization of Big-Bore Flexible Dielectric-Coated Metallic Terahertz Waveguides
..... *Li Yiqing Tan Zhiyong Cao Juncheng et al.* 0106003

Design of a Spherical Optical Zoom Antenna Using for Mobile Visible Light Communication
..... *Zhang Xuebin Tang Yi Cui Lu et al.* 0106004

Theoretical Analysis for Long-Period Fiber Grating Strain Sensor Based on Dual-Peak Resonance near PMTP
..... *Gu Zhengtian Ling Qiang* 0106005

·Imaging Systems·

Dual Mode Imaging of All-Optical Non-Contact Photoacoustic Tomography and Optical Coherence Tomography
..... *Xie Bingkai Liu Shaojie Wu Yongbo et al.* 0111001

Parameters Design for Single Viewpoint Infrared Omnidirectional View Sensors
..... *He Yu Wang Lingxue Zhou Xingguang et al.* 0111002

Error Analysis and Eliminate Methods for Wavefront Detection Based on Phase Diversity Algorithm
..... *Yue Dan Xu Shuyan Nie Haitao et al.* 0111003

Correspondence Ghost Imaging via Photon Counting Based on Digital Micromirror Device
..... *Cao Fei Shi Jianhong Yang Ying et al.* 0111004

Optimization Design for the Shapes of Cold Shield in Infrared Systems
..... *Jin Ning Yang Kaiyu Cao Ling et al.* 0111005

Source Mask Optimization Based on Dynamic Fitness Function
..... *Yang Chaoxing Li Sikun Wang Xiangzhao* 0111006

·Instrumentation, Measurement and Metrology·

Absolute Displacement Measurement with Point-Diffraction Interferometer Based on Quick Searching
Particle Swarm Optimization Algorithm *Wang Daodang Xu Yangbo Chen Xixi et al.* 0112001

Aberration Measurement Method for Hyper-NA Lithographic Projection Lens
..... *Zhu Boer Wang Xiangzhao Li Sikun et al.* 0112002

Suppression of Nonlinear Frequency Sweep in Frequency Sweeping Interferometer Based on Order
Tracking Technique *Liu Zhe Liu Zhigang Deng Zhongwen et al.* 0112003

Theoretical Analysis of Arbitrary and Absolute Length Measurement by Using Femtosecond Optical
Frequency Comb *Zhuge Jingchang Xing Shujian Gao Jianshu* 0112004

·Integrated Optics·

Crosstalk Analysis of Optical Switching Chips with DQPSK Signal Transmission Experiment

.....	<i>Zhao Yuanli Wu Baojian Liao Mingle et al.</i>	0113001
·Lasers and Laser Optics·		
Study on Propagation Characteristics of Laser Quads in Cylindrical Hohlräum for Indirect Drive Facility	.....	<i>Wen Ping Li Zelong Zhong Zheqiang et al.</i> 0114001
Output Characteristics of Q-Switched Mid-Infrared Fiber Laser with a Mechanical Chopper	.....	<i>Shen Yanlong Zhou Songqing Chen Hongwei et al.</i> 0114002
·Machine Vision·		
Long-Term Visual Tracking Based on Spatio-Temporal Context	.....	<i>Liu Wei Zhao Wenjie Li Cheng</i> 0115001
Solution of Duality in Pose Estimation of a Single Circle Utilizing Constraint Angles Motion Reconstruction	.....	<i>Zhang Lijun Huang Xuexiang Feng Weichun et al.</i> 0115002
Large Field and Binocular Vision Calibration Algorithm Based on Position and Orientation Constraints	.....	<i>Zhang Chao Han Cheng Yang Huamin et al.</i> 0115003
·Materials·		
Aluminum Surface Morphologies and Optical Properties of Al/Al ₂ O ₃ Composite Ceramic Substrate for White LEDs	.....	<i>Fei Meng Fu Renli Zhang Pengfei et al.</i> 0116001
·Medical Optics and Biotechnology·		
Dual Modulation Optical Polarimetry for Glucose Monitoring	.....	<i>Yu Zhenfang Qiu Qi Guo Yong</i> 0117001
·Optical Design and Fabrication·		
Theoretical Analysis and Design of Bi-Directional Anisotropic Fisheye Lens	.....	<i>Chen Chen Hu Chunhai Li Weishan et al.</i> 0122001
Study on Optical Efficiency Characteristics of Receivers in a Solar Parabolic Trough Concentrator	.....	<i>Feng Zhikang Li Ming Wang Yunfeng et al.</i> 0122002
Optical Design of Miniature Spectrometer Based on ZnSe Planar Waveguide	.....	<i>Li Yangyu Fang Yonghua Li Dacheng</i> 0122003
·Optical Devices·		
Thermal Analysis of AlGaInP-Based LED Microarray	.....	<i>Li He Liang Jingqiu Liang Zhongzhu et al.</i> 0123001
Research on Tunable Filter Based on Micro-Ring Resonators	.....	<i>Wu Danning Wu Yuanda Wang Yue et al.</i> 0123002
·Optics at Surfaces·		
Study of Surface Plasmon Polaritons Waveguide of Silver Nanowire	.....	<i>Zhang Xu Wu Yu Tong Xuan et al.</i> 0124001
·Scattering·		
BRDF Model of Bare Surface over Rugged Terrain	.....	<i>Huang Xun Bai Lu Wu Zhensen</i> 0129001
Suppression Situation of Incoherent Superposition of Laser Beams on Speckle Noise	.....	<i>Deng Hui Zhang Rongzhu Sun Nianchun</i> 0129002
Study of Energy Dispersive X-Ray Scattering Technique with Polycapillary X-Ray Optics for Identification of Sorts of Liquids	.....	<i>Wang Junling Duan Zeming Cao Jinhao et al.</i> 0129003
Study of Fourier Transform Imaging Spectrometer with Wide Field of View	.....	<i>Zhang Zhinan Li Libo Hu Bingliang et al.</i> 0130001
Detection Method of Marine Oil Spilling and Emulsified Oil Based on Hyperspectral Imaging under UV Induction	.....	<i>Han Zhongzhi Wan Jianhua Liu Yongping et al.</i> 0130002
Independent Component Feature Extraction Method for Hyperspectral Image Based on Negentropy Statistics in Moving Windows	.....	<i>Zhu Yuanyuan Gao Jiaobo Gao Zedong</i> 0130003
Analytic Study on Spectrum Characteristics of Oil Flame Based on Wavelet Decomposition	.....	<i>Liu Hongtao Chen Zhili Liu Qiang et al.</i> 0130004
·Thin Films·		
Model for Rapid Reverse Determination of the Refractive Index Bulk Inhomogeneity of Thin Films at Oblique Incidence	.....	<i>Jian Yudong Tang Jianxun Wu Suyong et al.</i> 0131001