

光学学报

ACTA OPTICA SINICA

第37卷 VOL. 37 第9期 NO. 9 [总第426期]

2017.9

光 学 学 报

第 37 卷 第 9 期 2017 年 9 月

(总第 426 期)

目 次

· 大气与海洋光学 ·

基于腔衰荡光谱技术测量夜间大气中五氧化二氮 王 丹, 胡仁志, 谢品华 等 0901001

· 原子与分子物理 ·

氟化汞分子基态的超精细结构和 g -因子的理论计算 郝 美, 汪海玲, 印建平 0902001

· 相干与统计光学 ·

量子相干表面等离子体谐振系统中古斯-汉欣位移的控制 陈园园, 张玮芝, 阎晓娜 0903001

· 探测器 ·

基于双 LED 光源积分球的硅探测器宽动态范围响应线性定标 刘 辉, 陈洪耀, 司孝龙 等 0904001

· 光纤光学与光通信 ·

载波相位偏差对光纤检波器解调的影响 刘 飞, 颜 晗, 华 波 等 0906001

基于时频域卡尔曼滤波的 CO-OFDM 系统相位噪声补偿算法 唐英杰, 董月军, 任宏亮 等 0906002

多节点激光通信天线紧凑型摆镜组件设计 李 响, 张立中, 李小明 等 0906003

· 几何光学 ·

航空光电侦察平台内藏式扫描系统像旋分析及补偿 王 平, 田大鹏, 徐 宁 等 0908001

· 全息 ·

基于一维光栅函数的纯相位全息编码 王彩红, 陈 妮, 于瀛洁 等 0909001

· 图像处理 ·

基于散斑相位条纹方向的自适应正弦/余弦滤波 蒋汉阳, 戴美玲, 苏志龙 等 0910001

基于 Tetrolet 变换的彩色水下图像清晰化算法 沈 瑜, 党建武, 王阳萍 等 0910002

· 成像系统 ·

多帧迭代盲解卷积在激光反射断层成像的应用 林 放, 王金诚, 张 华 等 0911001

基于相机阵列的红外光场成像 夏朝阳, 田勇志, 梁二军 等 0911002

· 仪器, 测量与计量 ·

水平光场三维显示单目聚焦特性研究 周欣鑫, 苏 忱, 李海峰 等 0912001

表面疵病动态彩色编码融合成像检测技术 缪 洁, 李 展, 崔子健 等 0912002

· 集成光学 ·

基于多齿谐振光栅的偏振无关宽带反射镜的研究 吴华明, 肖永生, 黄丽贞 等 0913001

· 激光器与激光光学 ·

TC6 钛合金激光喷丸组织演变与表面强化机理 杨祥伟, 周建忠, 盛 杰 等 0914001

基于 DSP 技术的外腔半导体激光器自动稳频系统 项静峰, 王利国, 李 琳 等 0914002

多级碱金属蒸气激光放大器的输出特性 杨 静, 王韩奎, 朱 雨 等 0914003

关联“热像”特性的缺陷带通成像检测技术 李 平, 韩 伟, 王 伟 等 0914004

5 PW 超短脉冲空间滤波器色差对时间信噪比的影响	朱 坪, 谢兴龙, 朱健强	0914005
激光喷丸对 TC4 钛合金抗氢脆性能的影响	王 祥, 周建忠, 黄 舒 等	0914006
• 机器视觉 •		
一种改进的基于直线特征的非量测畸变校正方法	刘炼雄, 胡昌华, 何 川 等	0915001
动车组列车序列图像快速对齐方法	路绳方, 刘 震	0915002
基于合作靶球的视觉传感器外参标定方法	宋佳慧, 任永杰, 杨守瑞 等	0915003
基于航天应用的多圆特征识别和姿态估计	吴 斌, 叶 东, 郭玉波 等	0915004
基于协方差矩阵的多特征融合跟踪算法	金泽芬芬, 侯志强, 余旺盛 等	0915005
• 光计算 •		
椭圆反射式波带片光线追迹算法	杨祖华, 魏 来, 张强强 等	0920001
• 光学设计与制造 •		
大视场手持式免散瞳眼底照相机光学设计	王晓恒, 薛庆生	0922001
基于椭圆型 Monge-Ampère 方程的太阳能聚光器设计方法	尹 鹏, 徐熙平, 姜肇国 等	0922002
低电压驱动液晶变焦透镜的设计与优化	杨 兰, 王敏帅, 徐恭勤 等	0922003
• 光学器件 •		
宽波段纳米超材料太阳能吸收器的设计及其吸收特性	朱 路, 王 杨, 熊 广 等	0923001
• 表面光学 •		
金纳米粒子增强钙钛矿的荧光发射	吴小隼, 熊自阳, 吴凌远 等	0924001
含金属双缝的金属-电介质-金属波导耦合环形腔 Fano 共振慢光特性研究	陈 颖, 罗 佩, 田亚宁 等	0924002
• 量子光学 •		
基于波长-模式双复用的量子保密通信系统	罗均文, 李云霞, 蒙 文 等	0927001
• 遥感与传感器 •		
含水体的合成孔径雷达图像配准	贺飞跃, 赵 伟	0928001
计算扩展目标夏克-哈特曼波前传感器子图像偏移量的相关函数质心法研究	李臣亮, 胡新奇	0928003
• 散射 •		
基于 Radarsat-2 卫星微波遥感的后向散射系数研究	黄 帅, 丁建丽, 张钧泳 等	0929001
多角度光散射颗粒的粒径解析和属性识别	吴 娟, 周 真, 齐 佳 等	0929002
• 光谱学 •		
基于表面增强拉曼光谱快速定量检测碳酸饮料中苯甲酸钠的方法	房晓倩, 彭彦昆, 李永玉 等	0930001
基于波长调制光谱技术的免标定单线测量法	熊涌泉, 周 宾, 王一红 等	0930002
基于三角波调制的免标定气体浓度测量方法研究	汪步斌, 周 宾, 王 浩 等	0930003
• 薄膜 •		
铝纳米颗粒表面等离子体共振峰可控性研究	马守宝, 刘 琼, 钱晓晨 等	0931001
• 视觉与色彩 •		
彩色数码相机单幅 RGB 图像光谱重建研究	梁金星, 万晓霞	0933001

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.37, No.9 (Series No.426) September 2017

CONTENTS

Atmospheric and Ocean Optics

- Measurement of Nitrogen Pentoxide in Nocturnal Atmospheric Based on Cavity Ring-Down Spectroscopy Wang Dan, Hu Renzhi, Xie Pinhua et al. 0901001

Atomic and Molecular Physics

- Theoretical Calculation of Hyperfine Structures and g -factors of Ground State of Mercuric Fluoride Molecule Hao Mei, Wang Hailing, Yin Jianping 0902001

Coherence and Statistical Optics

- Controlling of Goos-Hänchen Shift in Quantum Coherence Surface Plasmon Resonance System Chen Yuanyuan, Zhang Weizhi, Yan Xiaona 0903001

Detectors

- Linear Calibration of Wide Dynamic Range Response of Silicon Detectors Based on Double LEDs Light Source Integrating Sphere Liu Hui, Chen Hongyao, Si Xiaolong et al. 0904001

Fiber Optics and Optical Communications

- Effect of Carrier Phase Bias on Demodulation of Fiber-Optic Seismometer Liu Fei, Yan Han, Hua Bo et al. 0906001
- Phase Noise Compensation Algorithm Based on Kalman Filtering in Time and Frequency Domains for CO-OFDM System Tang Yingjie, Dong Yuejun, Ren Hongliang et al. 0906002
- Design of Compact Tip-Tilt Mirror Assembly in Multi-Node Laser Communication Antennas Li Xiang, Zhang Lizhong, Li Xiaoming et al. 0906003

Geometrical Optics

- Analysis and Compensation of Image Rotation in Internally Mounted Scanning System for Aerial Electric-Optical Reconnaissance Platform Wang Ping, Tian Dapeng, Xu Ning et al. 0908001

Holography

- Phase-Only Hologram Encoding Based on One-Dimensional Grating Function Wang Caihong, Chen Ni, Yu Yingjie et al. 0909001

Image Processing

- An Adaptive Sine/Cosine Filtering Algorithm Based on Speckle Phase Fringe Orientation Jiang Hanyang, Dai Meiling, Su Zhilong et al. 0910001
- A Color Underwater Image Clearness Algorithm Based on Tetrolet Transform Shen Yu, Dang Jianwu, Wang Yangping et al. 0910002

Imaging Systems

- Application of Multi-Frame Iterative Blind Deconvolution Method in Laser Reflective Tomography Imaging Lin Fang, Wang Jincheng, Zhang Hua et al. 0911001
- Infrared Light Field Imaging Based on Camera Array Xia Zhaoyang, Tian Yongzhi, Liang Erjun et al. 0911002

Instrumentation, Measurement and Metrology

- Research on Monocular Focusing Characteristic for Horizontal Light Field Three-Dimensional Display Zhou Xinxin, Su Chen, Li Haifeng et al. 0912001
- Dynamic Spectral Coding Fusion Imaging Detection Technique of Surface Defects Miao Jie, Li Zhan, Cui Zijian et al. 0912002

Integrated Optics

- Study on Polarization Independent Broadband Reflector Based on Multi-Subpart Profile Resonant Grating Wu Huaming, Xiao Yongsheng, Huang Lizhen et al. 0913001

Lasers and Laser Optics

- Microstructure Evolution and Surface Strengthening Mechanism of TC6 Titanium Alloy by Laser Peening Yang Xiangwei, Zhou Jianzhong, Sheng Jie et al. 0914001
- Automatic Frequency Stabilization System of External Cavity Diode Laser Based on Digital Signal Processing Technology Xiang Jingfeng, Wang Liguang, Li Lin et al. 0914002

Output Characteristics of Multistage Alkali Vapor Laser Amplifiers	Yang Jing, Wang Hankui, Zhu Yu et al.	0914003
Defect Inspection by Band-Pass Imaging Related to Hot Image Property	Li Ping, Han Wei, Wang Wei et al.	0914004
Influence of Chromatic Aberration from Spatial Filters for 5 PW Ultra-Short Pulses on Temporal Contrast		
.....	Zhu Ping, Xie Xinglong, Zhu Jianqiang	0914005
Effect of Laser Peening on Hydrogen Embrittlement Resistance of TC4 Titanium Alloys		
.....	Wang Xiang, Zhou Jianzhong, Huang Shu et al.	0914006
Machine Vision		
An Improved Non-Metric Distortion Calibration Method Based on Straight Line Characteristics		
.....	Liu Lianxiong, Hu Changhua, He Chuan et al.	0915001
A Fast Alignment Method in Sequence Images of Multiple Units Train	Lu Shengfang, Liu Zhen	0915002
Extrinsic Parameter Calibration Method Based on Substitutable Target Sphere for Vision Sensors		
.....	Song Jiahui, Ren Yongjie, Yang Shourui et al.	0915003
Multiple Circle Recognition and Pose Estimation for Aerospace Applications	Wu Bin, Ye Dong, Guo Yubo et al.	0915004
Multiple Feature Fusion based on Covariance Matrix for Visual Tracking	Jin Zefenfen, Hou Zhiqiang, Yu Wangsheng et al.	0915005
Optical Computing		
Ray-Tracing Algorithm of Elliptical Reflection Zone Plate	Yang Zuhua, Wei Lai, Zhang Qiangqiang et al.	0920001
Optical Design and Fabrication		
Optical Design of Portable Non-Mydriatic Fundus Camera with Large Field of View	Wang Xiaoheng, Xue Qingsheng	0922001
Design Method of Solar Concentrator Based on Elliptic Type Monge-Ampère Equations		
.....	Yin Peng, Xu Xiping, Jiang Zhaoguo et al.	0922002
Design and Optimization of Low Voltage Driving Variable Focal Length Liquid Crystal Lens		
.....	Yang Lan, Wang Minshuai, Xu Gongqin et al.	0922003
Optical Devices		
Design and Absorption Characteristics of Broadband Nano-Metamaterial Solar Absorber	Zhu Lu, Wang Yang, Xiong Guang et al.	0923001
Optics at Surfaces		
Enhancing Perovskite Fluorescence Emission by Gold Nanoparticles	Wu Xiaoyan, Xiong Ziyang, Wu Lingyuan et al.	0924001
Fano Resonance Slow Light Characteristics of Metal-Dielectric-Metal Waveguide Coupled Ring Cavity with Metallic Double-Slit		
.....	Chen Ying, Luo Pei, Tian Yaning et al.	0924002
Quantum Optics		
Quantum Private Communication System Based on Wavelength-Mode Division Co-Multiplexing		
.....	Luo Junwen, Li Yunxia, Meng Wen et al.	0927001
Remote Sensing and Sensors		
Image Registration of Synthetic Aperture Radar Including Body of Water	He Feiyue, Zhao Wei	0928001
Study on Centroid-of-Correlation-Function Approach for Estimating Sub-Image Shifts in Extended Scene Shack-Hartmann		
Wavefront Sensor	Li Chenliang, Hu Xinqi	0928003
Scattering		
Backscattering Coefficient Research Based on Microwave Remote Sensing of Radarsat-2 Satellite		
.....	Huang Shuai, Ding Jianli, Zhang Junyong et al.	0929001
Size Detection and Attribute Recognition of Particles by Multi-Angle Light Scattering	Wu Juan, Zhou Zhen, Qi Jia et al.	0929002
Spectroscopy		
Rapid and Quantitative Detection Method of Sodium Benzoate in Carbonated Beverage Based on Surface-Enhanced Raman Spectroscopy		
.....	Fang Xiaoqian, Peng Yankun, Li Yongyu et al.	0930001
Calibration-Free One-Line Method Based on Wavelength Modulation Spectroscopy		
.....	Xiong Yongquan, Zhou Bin, Wang Yihong et al.	0930002
Study on Calibration-Free Measurement Method for Gas Concentration Based on Triangular Wave Modulation		
.....	Wang Bubin, Zhou Bin, Wang Hao et al.	0930003
Thin Films		
Controllability Study of Surface Plasmon Resonance Spectra of Aluminium Nanoparticles		
.....	Ma Shoubao, Liu Qiong, Qian Xiaochen et al.	0931001
Vision and Color		
Spectral Reconstruction from Single RGB Image of Trichromatic Digital Camera	Liang Jinxing, Wan Xiaoxia	0933001

主要功能

- 高精度、多品种透镜的光学表面面型测量
- 高精度平面光学元件的表面面型测量
- 面型综合分析及数据处理

特长

- 成像质量好
- 精密机械相移分析系统
- 操作方便

技术规格

- 测试结构：斐索干涉卧式结构
- 光源波长：632.8 nm（采用进口氦氖激光光源）
- 有效测试口径： $\phi 100$ mm（平面）
- 数字CCD：优于1024 Pixel $\times$ 1024 Pixel
- 连续变焦倍数：1—6倍
- 对准方式：两点对准
- 对准视场： $\pm 0.5^\circ$
- 平面标准镜精度：PV值优于 $\lambda/20$
- 球面标准镜精度：PV值优于 $\lambda/10$
- 五维调整架：三维平移，两维角度，五维调节，三爪卡盘夹具
- 精密导轨，长度1000 mm

INF100-LP/LS 激光球面干涉仪



成都太科光电技术有限责任公司

地址：成都市高新区科园一路3号 610041

电话：028-65338306

传真：028-65338305

网址：www.tyggo-opt.com

万方数据