

第38卷 第2期  
Vol.38 No.2

CN 61-1171/O4  
ISSN 1002-2082  
CODEN YGUAEE4

# 应用光学

Journal of Applied Optics

中文核心期刊 中国科技核心期刊

2

2017

中国兵工学会  
中国兵器工业第二〇五研究所

万方数据

## 目 次

### 光电系统与工程

- 基于超表面材料的光波相位精密操控新技术 ..... 郑国兴,吕良宇,李 松,李子乐,何平安 (153)
- KDP 光学零件超精密车削加工误差的频谱特性与控制 ..... 王贵林 (159)
- 基于连续激光的纳米结构研制  
..... 王凯歌,张 琛,王 爽,赵 伟,冯晓强,孙 聘,李红福,范连斌,白晋涛 (165)
- 基于无人机载的光电与 SAR 图像融合技术研究  
..... 于周锋,吴 凡,宁新潮,庞 澜,何 樱,刘培桢 (174)
- 变焦投影物镜光学系统设计 ..... 罗春华,岳品良,张东虎,梁久伟 (180)
- 基于二维振镜的多光谱集成靶标设计及应用 ..... 陈志斌,范 磊,秦梦泽,宋 岩 (187)
- 基于简单线性迭代聚类超像素的 meanshift 跟踪 ..... 邵辰琳,杨卫平,张志龙 (193)
- 机场跑道临时关闭警示灯的光学设计 ..... 侯启真,刘衍帆,尚美琪 (200)
- 基于卡塞格林结构的近地层紫外通信发射光学系统设计 ..... 奚小东,吴晗平 (205)

### 光电信息获取与处理

- 基于光场成像的表面三维重构 ..... 孙试翼,匡翠方,刘 旭 (210)
- 多路角度复用体全息三维显示技术 ..... 吴圣涵,王 靖,曹良才,张 浩,金国藩 (215)
- 基于物体像的干涉条纹图像中散斑噪声的识别方法  
..... 杨鹏程,刘 洋,朱新栋,胥光申,肖 渊 (221)
- 车削零件表面粗糙度图像法检测优选方法 ..... 陈曼龙,侯东明,王会江 (227)
- 非线性光波导中基波和二次谐波的模场分布研究 ..... 王 东,吴建光,王 斌,黄仙山 (231)
- 基于改进 Sobel 算子的动态自动调焦算法研究 ..... 褚 翔,祝连庆,娄小平,孟晓辰,潘志康 (237)
- 基于混合蛙跳优化算法的图像畸变校正研究  
..... 刘 超,秦 川,陶 忠,王婉丽,骆 媛,王 晶 (243)

### 光学计量与测试

- 基于单目视觉的航天器位姿测量 ..... 汪启跃,王中宇 (250)
- 数字散斑亚像素小角位移测量的曲面拟合法 ..... 王志军,于之靖,马 凯,吴 军,诸葛晶昌 (256)

## 1. 653 $\mu\text{m}$ 处甲烷分子谐波探测技术研究

..... 刘盼, 雷佳捷, 方波, 陈家金, 赵卫雄, 张为俊 (264)

基于体视显微镜的三维显微表面测量系统 ..... 李慧, 左超, 胡岩, 张敏亮 (270)

## 光学器件与制造

多动型变焦距物镜设计 ..... 王向阳, 刘卫林 (277)

基于 CODE V 和 LightTools 的成像系统初级鬼像分析 ..... 常伟军, 耿海峰, 腾国奇, 郑常青 (281)

远距离投射照明光源设计 ..... 吴含笑, 韩星, 芮涛, 杨利华, 陈璐, 孟军合 (285)

500 万像素虹膜识别镜头设计 ..... 吴锦昇, 林峰 (292)

## 红外技术

Advantages of QWIP technology in infrared thermal cameras

..... Eric Belhaire, Régis Pichon (298)

一种基于恒定统计的红外图像非均匀性校正算法 ... 孟思岐, 任侃, 路东明, 顾国华, 陈钱 (304)

## 激光技术

波长可调谐的瓦级连续橙红光激光器 ..... 白冰, 王建洲, 孙延笑, 陈玉华, 白杨, 白晋涛 (309)

基于正交偏振双纵模的氢氦激光器纳米测尺系统 ..... 邓勇, 陈康, 李继扬 (316)

衍射透镜补偿声光偏转器扫描飞秒激光的色散 ..... 刘杨赞, 卢景琦, 贾信庭, 陶珺, 詹维纳 (321)

基于聚焦物镜与 PSD 的激光对中测量方法研究

..... 章逸舟, 鲁远甫, 陈良培, 余荣斌, 马天悦, 刘先名 (327)

## 光纤传感与光通信

波长和强度同时响应的锥形多模光纤温度传感器 ... 贾振安, 段维维, 刘颖刚, 张静乐, 李康 (331)

弯曲光纤布拉格光栅靶式流量传感器的研究

..... 刘强, 张晓雨, 刘懿莹, 刘超, 吕婷婷, 牟海维 (336)

广 告 19 届中国国际光电博览会(封二) 国防科技工业光学一级计量站(彩插 1,2) 综合光电仿真  
测试评估系统(封三) 第 9 届《应用光学》编委会(封四)

本期责任编辑:徐明顺

期刊基本参数:CN 61-1171/O4 \* 1980 \* b \* A4 \* 188 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 3000 \* 32 \* 2017-3

Contents

OE SYSTEM AND ENGINEERING

- Accurate controlling of optical phase based on metasurfaces  
..... Zheng Guoxing, Lv Liangyu, Li Song, et al (153)
- Spectral characteristics and control of machining errors of KDP optical elements in ultra-precision turning ..... Wang Guilin (159)
- Development of nanostructures based on CW-laser  
..... Wang Kaige, Zhang Chen, Wang Shuang, et al (165)
- Fusion method of optical image and SAR based on UAV  
..... Yu Zhoufeng, Wu Fan, Ning Xinchao, et al (174)
- Optical design of zoom projection lens  
..... Luo Chunhua, Yue Pinliang, Zhang Donghu, et al (180)
- Multi-spectral target design and application based on two-dimensional galvanometer  
..... Chen Zhibin, Fan Lei, Qin Mengze, et al (187)
- Meanshift tracking algorithm based on SLIC superpixel  
..... Shao Chenlin, Yang Weiping, Zhang Zhilong (193)
- Optical design of airport temporary runway closure warning light  
..... Hou Qizhen, Liu Yanfan, Shang Meiqi (200)
- Design of UV communication emission optical system in surface layer based on Cassegrain structure  
..... Xi Xiaodong, Wu Hanping (205)

OE INFORMATION ACQUISITION AND PROCESSING

- Three dimensional surface reconstruction based on light field imaging  
..... Sun Shiyi, Kuang Cuifang, Liu Xu (210)
- Volume holographic display technology based on angular multiplexing  
..... Wu Shenghan, Wang Zheng, Cao Liangcai, et al (215)
- Recognition method of speckle noise in interference fringe images based on object  
..... Yang Pengcheng, Yang Liu, Zhu Xindong, et al (221)
- Optimal method for image detection based on surface roughness of turning parts  
..... Chen Manlong, Hou Dongming, Wang Huijiang (227)
- Analysis of mode field distribution for fundamental and second harmonic light waves in nonlinear optical waveguide ..... Wang Dong, Wu Jianguang, Wang Bin, et al (231)
- Dynamic auto focus algorithm based on improved Sobel operator  
..... Chu Xiang, Zhu Lianqing, Lou Xiaoping, et al (237)

|                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Image distortion correction based on shuffled frog leaping algorithm |                                             |
| .....                                                                | Liu Chao, Qin Chuan, Tao Zhong, et al (243) |

## OPTICAL METROLOGY AND MEASUREMENT

|                                                                              |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Position and pose measurement of spacecraft based on monocular vision        |                                              |
| .....                                                                        | Wang Qiyue, Wang Zhongyu (250)               |
| Curved surface fitting method of sub-pixel small angle measurement           |                                              |
| .....                                                                        | Wang Zhijun, Yu Zhijing, Ma Kai, et al (256) |
| Harmonic detection technology of methane molecule at 1.653 μm                |                                              |
| .....                                                                        | Liu Pan, Lei Jiajie, Fang Bo, et al (264)    |
| Three dimensional micro surface measurement system based on stereomicroscope |                                              |
| .....                                                                        | Li Hui,Zuo Chao,Hu Yan,et al (270)           |

## OPTICAL ELEMENT AND FABRICATION

|                                                                               |                                                    |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|
| Optical design of telephoto zoom lens                                         | .....                                              | Wang Xiangyang, Liu Weilin (277) |
| Primary ghost image analysis of imaging system based on CODE V and LightTools |                                                    |                                  |
| .....                                                                         | Chang Weijun,Geng Haifeng, Teng Guoqi, et al (281) |                                  |
| Design of long-range projection illumination light source                     |                                                    |                                  |
| .....                                                                         | Wu Hanxiao, Han Xing, Rui Tao, et al (285)         |                                  |
| Design of 5 mega-pixel imaging lens for iris recognition                      | .....                                              | Wu Jinsheng, Lin Feng (292)      |

## INFRARED TECHNOLOGY

|                                                                                                |                                           |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| Advantages of QWIP technology in infrared thermal cameras                                      | ···                                       | Eric Belhaire, Régis Pichon (298) |
| A non-uniformity correction algorithm of infrared image sequences based on constant-statistics |                                           |                                   |
| .....                                                                                          | Meng Siqi,Ren Kan,Lu Dongming,et al (304) |                                   |

## LASER TECHNOLOGY

|                                                                                                            |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Watt-level continuous wave orange-red laser with wavelength tunable                                        |                                                   |
| .....                                                                                                      | Bai Bing,Wang Jianzhou, Sun Yanxiao, et al (309)  |
| He-Ne laser nanometer ruler system based on orthogonal polarization double longitudinal mode               |                                                   |
| .....                                                                                                      | Deng Yong,Chen Kang,Li Jiyang (316)               |
| Dispersion compensation of 2D acousto-optic deflector scanning femtosecond laser based on diffractive lens | .....                                             |
|                                                                                                            | Liu Yangzan,Lu Jingqi,Jia Xinting, et al (321)    |
| Laser alignment measurement method based on focusing objective and PSD                                     |                                                   |
| .....                                                                                                      | Zhang Yizhou,Lu Yuanfu,Chen Liangpei, et al (327) |

## FIBER SENSING AND OPTICAL COMMUNICATION

|                                                                                                        |                                                  |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Tapered multi-mode fiber temperature sensor based on simultaneous response of wavelength and intensity | .....                                            | Jia Zhenan, Duan Weiwei, Liu Yinggang,et al (331) |
| Study on bending fiber Bragg grating target flow sensor                                                |                                                  |                                                   |
| .....                                                                                                  | Liu Qiang, Zhang Xiaoyu, Liu Yiying, et al (336) |                                                   |



# 《应用光学》

## 第9届编委会

顾问：潘君骅 林尊琪 于起峰 李同保 周立伟

名誉主编：姜会林

主任委员：纪 明

副主任委员：瞿雁冰 陈 钱 赵维谦 刘劲松 白 剑

韩 森 阮双琛

委员：(按姓氏拼音顺序排列)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 白晋涛 | 曹良才 | 车双良 | 陈 烽 | 达飞鹏 |
| 戴一帆 | 杜 雪 | 范大鹏 | 范志刚 | 冯国英 |
| 伏燕军 | 付跃刚 | 高 明 | 高成勇 | 高春清 |
| 高教波 | 高志山 | 巩稼民 | 郭 晖 | 杭凌侠 |
| 何平安 | 洪华杰 | 胡志新 | 贾书海 | 江月松 |
| 焦明印 | 金伟其 | 匡翠方 | 李 松 | 李良福 |
| 林燕丹 | 刘 俭 | 刘国荣 | 刘术林 | 刘效东 |
| 陆培祥 | 吕彦飞 | 孟军合 | 倪国强 | 牛丽红 |
| 牛燕雄 | 彭富伦 | 邱 昆 | 邱 琪 | 邵晓鹏 |
| 石 峰 | 孙 怡 | 孙利群 | 汤心溢 | 唐 晨 |
| 陶 忠 | 田民强 | 王 晓 | 王贵林 | 王惠林 |
| 王凯歌 | 王琼华 | 王石语 | 王书涛 | 王天枢 |
| 王云才 | 王中宇 | 汶德胜 | 吴晗平 | 肖韶荣 |
| 谢洪波 | 徐 灿 | 闫 杰 | 闫秀生 | 杨德兴 |
| 杨鸿儒 | 杨志勇 | 叶克飞 | 张 恒 | 张 新 |
| 张成义 | 张昊春 | 张三喜 | 张为俊 | 张小虎 |
| 赵长明 | 郑国兴 | 郑小兵 | 朱京平 |     |

国际委员：Dirk Bezuidenhout( 南非) Eric Belhaire( 法国)

Olaf Dambon( 德国)

主 编：纪 明

副主编：徐明顺

CN 61-1171/O4  
ISSN 1002-2082

邮发代号：52-245  
国内定价：50.00元/册



ISSN 1002-2082



04>

9 771002 208008