

第44卷 第3期
Vol.44 No.3

ISSN 1002-2082
CN 61-1171/O4
CODEN YGUAE4

应用光学

Journal of Applied Optics



CSCD收录 中文核心期刊 中国科技核心期刊

3

中国兵器工业第二〇五研究所
中国兵工学会 主办

2023年5月

目 次

光电系统与工程

- 基于嵌入式 GPU 的特征畸变单目视觉定位系统的研究 陈泽鹏, 李文湧, 劳子健, 陈 羽, 李皎洋, 王嘉辉, 郑 民 (469)
- 基于衍射元件的宽光谱紫外中继光学系统研究 司昌田, 杨 磊, 郭程祥, 史天翼, 谢洪波 (476)
- 全天候全景监控摄像用光学系统设计 王晓檬, 陈 宇, 王春艳, 赵义武, 孙 昊, 刘 欢, 张 桐 (484)
- 15 mm~300 mm 宽光谱变焦光学系统设计 吴羽婷, 林志强, 王 敏 (491)
- 主镜组件热光学特性分析与热控技术研究 左晓舟, 王惠林, 周 云, 惠刚阳, 张云龙, 赵红军, 余炳伟 (500)
- 单电机驱动广义椭偏仪变角结构设计与实现 刘政杰, 薛 鹏, 陈媛媛, 刘燕霖, 谢大洋, 张 瑞 (507)
- 快速反射镜理论建模与仿真分析 谢 娜, 杜言鲁, 姜世洲, 巩全成, 王明超, 徐飞飞, 王新伟, 齐 媛 (513)
- 基于光谱指数的高光谱伪装效果评估 欧阳亚雄, 彭锐晖, 沙建军, 张 琳, 张恺翊 (523)
- 抑制相干噪声的照明系统仿真与误差分析 齐先豪, 韩 森, 张凌华, 吴先钰, 程 俊, 边小月 (533)

光电信息获取与处理

- 基于改进 Fast-SCNN 的裂缝图像实时分割算法 张 锋, 钱勤建, 周嘉政, 柯子鹏, 胡新宇 (539)
- 基于彩色偏振图像的 HSV 空间目标增强方法 梁建安, 刘 斌, 梁美彦, 郭亚飞 (548)
- 基于改进 BiSeNet 的非结构化道路分割算法研究 宋 亮, 谷玉海, 石文天 (556)
- 基于身份-年龄共享特征的跨年龄人脸识别方法 张子康, 殷松峰, 曹良才, 刘 成 (565)

光学计量与测试

- 弹道双区截装置弹丸瞬时速度测试方法研究 李 海, 郑晨皓, 赵平伟, 倪晋平, 武志超 (571)
- 高温状态下的材料法向光谱发射率测量 袁 良, 袁林光, 董再天, 李 燕, 范纪红, 卢 飞, 赵俊成, 张 灯, 尤 越 (580)
- 数字图像相关方法检测铜/铝复层材料应变研究 李艳芹, 郭照灿, 张德海 (586)

- 基于语义特征的遥感舰船关键部位检测网络 张冬冬, 王春平, 付 强 (595)
多特征融合的太阳能电池片缺陷检测 赖天舒, 刘怀广, 汤 勃, 周诗洋 (605)
条纹反射法中新的缺陷表征质量图 覃云说, 朱勇建, 秦国锋, 王 栋 (614)
基于改进 YOLO-V4 的贴片二极管表面缺陷检测 吴烈权, 周志峰, 朱志玲, 张 维, 王 勇 (621)

夜视技术

- 一种基于微光夜视系统下光电阴极探测的评价因子
..... 胡朝龙, 刘 磊, 钱芸生, 莫涌超, 拜晓峰, 石 峰 (628)
大视场低照度夜视头戴目镜光学系统设计 张 勇, 刘卫平, 马飒飒, 李志伟, 周 斌 (636)
短波红外偏振成像技术的研究进展 李子园, 金伟其 (643)
红外隐身涂料环温发射率校准技术
..... 杨毓鑫, 王学新, 张 旭, 俞 兵, 李四维, 谢 毅, 闫晓宇 (655)

光学器件与制造

- 高低温试验装置中多光谱光学窗口组件设计
..... 惠刚阳, 张 博, 左晓舟, 王中强, 刘 欣, 赵红军 (661)
基于 EBAPS 的全国产成像电路研制 杨婧薇, 钱芸生, 柳 磊, 卢 杰 (668)
基于卷积神经网络的光学元件表面缺陷图像分类
..... 侯劲尧, 刘卫国, 周 顺, 高爱华, 葛少博, 肖相国 (677)

光纤传感与光通信

- 基于氧化铜可饱和吸收体的掺铒光纤激光器 张亚妮, 武柯欣, 苗 挺, 薛 佳, 姚一鸣 (684)
数字闭环光纤陀螺的无纹波最小拍控制 徐金涛, 田爱玲 (693)

广 告 慕尼黑上海光博会（封二）国防科技工业光学一级计量站（封三）第 24 届中国国际光电博览会（封四）

本期责任编辑：朱安志

Contents**OE SYSTEM AND ENGINEERING**

- Monocular visual positioning system with characteristic distortion based on embedded GPU CHEN Zepeng, LI Wenyong, LAO Zijian, et al. (469)
- Ultraviolet relay optical system with wide spectrum based on diffractive elements SI Changtian, YANG Lei, GUO Chengxiang, et al. (476)
- Design of optical system for all-weather and panoramic surveillance camera WANG Xiaomeng, CHEN Yu, WANG Chunyan, et al. (484)
- Design of 15 mm~300 mm wide-spectrum zoom optical system WU Yuting, LIN Zhiqiang, WANG Min (491)
- Research on thermal optical properties and thermal control technology of primary mirror assembly ZUO Xiaozhou, WANG Huilin, ZHOU Yun, et al. (500)
- Design and implementation of variable angle mechanism of generalized ellipsometer driven by single motor LIU Zhengjie, XUE Peng, CHEN Yuanyuan, et al. (507)
- Theoretical modeling and simulation analysis for fast steering mirror XIE Na, DU Yanlu, JIANG Shizhou, et al. (513)
- Hyperspectral camouflage effect evaluation based on spectral indices OUYANG Yaxiong, PENG Ruihui, SHA Jianjun, et al. (523)
- Simulation and error analysis of illumination system with coherent noise suppression QI Xianhao, HAN Sen, ZHANG Linghua, et al. (533)

OE INFORMATION ACQUISITION AND PROCESSING

- Real-time segmentation algorithm of crack images based on improved Fast-SCNN ZHANG Zheng, QIAN Qinjian, ZHOU Jiazheng, et al. (539)
- Target enhancement method in HSV color space based on color polarized image LIANG Jian'an, LIU Bin, LIANG Meiyuan, et al. (548)
- Unstructured road segmentation algorithm based on improved BiSeNet SONG Liang, GU Yuhai, SHI Wentian (556)
- Method for cross-age face recognition based on identity-age sharing features ZHANG Zikang, YIN Songfeng, CAO Liangcai, et al. (565)

OPTICAL METROLOGY AND MEASUREMENT

- Instantaneous velocity measurement method of projectile with double ballistic zone-block apparatus LI Hai, ZHENG Chenhao, ZHAO Pingwei, et al. (571)
- Measurement of normal spectral emissivity of materials at high temperature YUAN Liang, YUAN Lin'guang, DONG Zaitian, et al. (580)

Strain detection of copper/aluminum clad material based on digital image correlation method	..... LI Yanqin, GUO Zhaocan, ZHANG Dehai (586)
Detection network of critical parts for remote sensing ship based on semantic features	..... ZHANG Dongdong, WANG Chunping, FU Qiang (595)
Defect detection of solar cells based on multi-feature fusion	..... LAI Tianshu, LIU Huaiguang, TANG Bo, et al. (605)
New defect characterization mass map in fringe reflection method	..... QIN Yunshuo, ZHU Yongjian, QIN Guofeng, et al. (614)
Surface defect detection of patch diode based on improved YOLO-V4	..... WU Liequan, ZHOU Zhifeng, ZHU Zhiling, et al. (621)

NIGHT VISION TECHNOLOGY

Evaluation factor for photocathode detection in low-level-light night vision system	..... HU Chaolong, LIU Lei, QIAN Yunsheng, et al. (628)
Optical system design of night vision goggles with large field of view and low illumination	..... ZHANG Yong, LIU Weiping, MA Sasa, et al. (636)
Research progress of short-wavelength infrared polarization imaging technologies	..... LI Ziyuan, JIN Weiqi (643)
Emissivity calibration technology for infrared stealth coatings at ambient temperature	..... YANG Yuxin, WANG Xuexin, ZHANG Xu, et al. (655)

OPTICAL ELEMENT AND FABRICATION

Design of multispectral optical window assembly for high and low temperature test device	..... XI Gangyang, ZHANG Bo, ZUO Xiaozhou, et al. (661)
Development of domestic imaging circuit based on EBAPS	..... YANG Jingwei, QIAN Yunsheng, LIU Lei, et al. (668)
Image classification of optical element surface defects based on convolutional neural network	..... HOU Jinyao, LIU Weiguo, ZHOU Shun, et al. (677)

FIBER SENSING AND OPTICAL COMMUNICATION

Erbium-doped fiber laser based on copper oxide saturable absorber	..... ZHANG Ya'ni, WU Kexin, MIAO Ting, et al. (684)
Ripple free minimum beat control for digital closed-loop fiber optic gyroscopes	..... XU Jintao, TIAN Ailing (693)