

应用光学

Yingyong Guangxue

双月刊 1980 年创刊

第 36 卷 第 1 期(总第 207 期)

2015 年 1 月

Journal of Applied Optics

Bimonthly Started in 1980

Vol. 36 No. 1

(Ser. No. 207)

Jan. 2015

主管单位 中国兵器工业集团公司
主办单位 中国兵工学会
中国兵器工业第二〇五研究所
协办单位 中国光学学会光学测试专业委员会
国防科技工业光学一级计量站
微光夜视技术国防科技重点实验室
西北大学物理学系
西安工业大学光电工程学院
华中科技大学光学与电子信息学院
陕西省照明学会
名誉主编 周立伟
主 编 纪 明
主 任 田民强
副 主 编 徐明顺
责任编辑 朱安志 秦 风 王阿妮 王 丽
英文编辑 王阿妮
编辑出版 《应用光学》编辑部
地 址 西安市电子三路西段 9 号
通信地址 陕西省西安市 123 信箱
《应用光学》编辑部
邮政编码 710065
电 话 029-88288172
广告业务 029-62239159
029-84068012(传真)
网 址 www.yygx.net
电子信箱 yygx205@163.com
印 刷 西安创维印务有限公司
国内发行 陕西省邮政报刊发行局
邮发代号 52-245
国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱, 邮编 100044)
国外代号 BM7430
国内定价 25.00 元
全年定价 150.00 元
统一刊号 ISSN 1002-2082
CN 61-1171/O4
广告经营 6101004005045
许可证号

Sponsored by China Ordnance Society
The No. 205 Research Institute of
China Ordnance Industry
Cosponsored by Optical Test Branch, China Optical Society
The First Scale Optical Metrology Station,
NDSTI
Key Lab for LLL Technology, COSTIND
Department of Physics, Northwest University
School of Optoelectronic Engineering, Xi'an
Technological University
School of Optical and Electronic Information,
Huazhong University of Science and Technology
Shaanxi Illumination Engineering Society
Honorary Chief Editor ZHOU Li-wei
Chief Editor JI Ming
Edited by Editorial Board, Journal of Applied Optics
Published by The No. 205 Research Institute of
China Ordnance Industry
Tel +86-29-88288172
Website www.yygx.net
E-mail yygx205@163.com
Printed by Xi'an Chuangwei Printing Co. Ltd
Distributed by P. O. Box 123, Xi'an 710065, China
Overseas Distributor
China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)
Code No. BM7430
Price ¥25.00 \$20.00

INSPEC, CA, CSA, AJ, UIPD, Scopus 收录

《中文核心期刊要目总览》(2011 年版)、《中国科技
论文统计源》、《中国学术期刊综合评价数据库》、《中文
科技期刊数据库》、《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘
版)》全文收录期刊。

论文提交本期刊发表, 一经录用, 作者文章数字化
复制权、发行权、汇编权及信息网络传播权将转让予本
期刊编辑部。

目 次

光电系统与工程

- 线性双组联动型连续变焦光学系统设计 姚多舜,王楠茜,康文莉 (1)
- 自行高炮炮长瞄准镜动态观瞄装置
..... 李勤学,何玉兰,王 涛,柴继河,闫 丽,陈秀萍,强 华,张 莹 (9)
- 双目大出瞳直径光学系统观察舒适性设计 刘效东,侯建伟,朱佳丽,邱卫根,孙建华 (15)
- 多光轴光学系统光轴间平行性检测仪的研制 黄 欣,沈湘衡,叶 露,吴 瑾,赵玉艳 (19)
- 微光全景光学系统设计 杨子建,胡 博,张宣智,刘 峰,闫 磊 (24)
- 激光共聚焦近红外荧光扫描系统光学设计
..... 罗刚银,王弼陡,缪 鹏,王 磊,王钟周,钱 庆,钱 俊 (29)
- 视轴角控制误差对航天相机成像质量的影响分析
..... 王 战,韩诚山,李祥之,黄 良,姚 程 (35)
- 大视场声光可调谐滤波器成像光谱仪光学设计 李永帅,王志斌,陈友华,张宇寒 (41)
- 基于全息光学元件的光纤光谱仪的光路设计 江丽平,隋成华,陈晓明 (46)

光电信息获取与处理

- 基于改进巴氏指标和模型更新的视觉跟踪算法 黄安奇,侯志强,余旺盛,刘 翔 (52)
- 基于区域对比度和 SSIM 的图像质量评价方法 闫乐乐,李 辉,邱聚能,梁 平 (58)
- 基于相位恢复算法的单强度记录光学加密系统 王志鹏,王红娟,蒋华龙,秦 怡 (64)

光学计量与测试

- 补强片自动贴片系统高精度手眼标定方法 叶 溯,叶玉堂,刘娟秀,刘 霖,杜春雷 (71)
- 光电跟踪系统稳定精度测试方法研究 王科伟,王小怡,王 晶,刘召庆,王生让,张魁甲 (77)
- 红外光学材料折射率均匀性的测量不确定度评定
..... 梁 菲,麦绿波,周桃庚,王 雷,沙定国 (82)
- 基于 DSP、ADC 应用的转台角度解算及补偿技术
..... 谢 娜,赵创社,候 瑞,李红光,谭名栋,梁 挺 (88)

光学器件与制造

- 湿热环境对 Ge 基中波减反射膜可靠性的影响 陈凤金,苏现军,马胜昔,孙永燕,阎 凯 (93)
- 基于 YAG 透明陶瓷制作衍射光栅元件的研究 ... 李豪伟,龚勇清,夏侯命玖,肖孟超,罗宁宁 (98)

- 不同结构绝对光栅尺的误码机制研究 韦青海,陈 新,刘 强,王 晗,陈 彬,房飞宇 (103)
- 一种锗晶体光码盘的分划制作工艺研究 苏 颖,陈俊霞,张 勇,张成群,龚 涛 (109)
- 可见光靶源光学系统的设计与分析 吴文斌,常金彪,邱亚峰 (114)

激光技术

- 用于定向红外对抗的中波红外激光器技术 杨爱粉,张 佳,李 刚,张晚霞 (119)
- 光纤激光泵浦周期极化晶体双波段激光器
..... 沈兆国,董 涛,孟冬冬,马俊岭,唐刚锋,羊 毅 (126)
- 零锁区激光陀螺空间异面孔系投影角测量误差分析 邓 鑫,白 波,李大琪,陈 勇 (130)
- 基于单片机的激光发生器的驱动电路设计 陈 晓,贾华宇,郭 燕 (134)

光纤传感和光通信

- 具有温度自校准功能的光纤折射率传感器
..... 周景会,孙 浩,杨 坤,忽满利,叶增俚,周利斌,张晓蕾,袁柳通 (140)
- 薄板挠曲型光纤 Bragg 光栅土压力传感器设计与分析
..... 赵 艳,张继军,邹 虹,陈志军,赵咏梅 (145)
- 一种基于星座恢复的相干光 OFDM 系统非线性抑制方法 冷 丹,郝耀鸿 (150)
- 基于 FPGA 的紫外光 DPIM 调制系统设计 马 宁,李晓毅,杨 刚,陈 谋 (155)

信息窗 《应用光学》征稿/广告简则(28) 《应用光学》成为国家新闻出版广电总局首批认定学术期刊(113)

广 告 17 届中国国际光电博览会(封二) 上海国际光电检测与识别应用技术博览会(封三) 电光调 Q 驱动模块(彩插 1) 综合光电仿真测试评估系统(彩插 2) 河南平原光电有限公司(彩插 3、4) 国防科技工业光学一级计量站(彩插 5、6) 慕尼黑上海光博会(封底) 北京欧普特科技有限公司(彩插 7)

本期责任编辑:朱安志

Contents

OE SYSTEM AND ENGINEERING

- Method of designing linearization double-linkage continuous zoom lens
..... Yao Duoshun, Wang Nanxi, Kang Wenli (1)
- Dynamic viewer system in gunner sight for self-propelled anti-aircraft artillery
..... Li Qinxue, He Yulan, Wang Tao, et al (9)
- Design for visual comfort of binocular optical system with large exit pupil
..... Liu Xiaodong, Hou Jianwei, Zhu Jiali, et al (15)
- Development of testing instrument of optical-axial parallelism for multi-axial systems
..... Huang Xin, Shen Xiangheng, Ye Lu, et al (19)
- Design of low-light-level panoramic imaging system
..... Yang Zijian, Hu Bo, Zhang Xuanzhi, et al (24)
- Optical design of near infrared fluorescence confocal laser scanning system
..... Luo Gangyin, Wang Bidou, Miao Peng, et al (29)
- Effect of control error of boresight angle on imaging quality of space camera
..... Wang Zhan, Han Chengshan, Li Xiangzhi, et al (35)
- Optical design of large FOV imaging system for AOTF imaging spectrometer
..... Li Yongshuai, Wang Zhibin, Chen Youhua, et al (41)
- Design of optical system for fiber optic spectrometer based on holographic optical elements
..... Jiang Liping, Sui Chenghua, Chen Xiaoming (46)

OE INFORMATION ACQUISITION AND PROCESSING

- Visual tracking algorithm based on improved Bhattacharyya coefficient and model update strategy
..... Huang Anqi, Hou Zhiqiang, Yu Wangsheng, et al (52)
- Image quality assessment method based on regional contrast and structural similarity
..... Yan Lele, Li Hui, Qiu Juneng, et al (58)
- Single-intensity-recording optical encryption technology based on phase retrieval algorithm
..... Wang Zhipeng, Wang Hongjuan, Jiang Hualong, et al (64)

OPTICAL METROLOGY AND MEASUREMENT

- High-precision hand-eye calibration for automatic stiffness bonder
..... Ye Su, Ye Yutang, Liu Juanxiu, et al (71)

Test method of stabilization accuracy in EO tracking system	
.....	Wang Kewei, Wang Xiaoyi, Wang Jing, et al (77)
Uncertainty evaluation in infrared optical material refractive index homogeneity measurement	
.....	Liang Fei, Mai Lyubo, Zhou Taogeng, et al (82)
Decoding and compensation technology of turntable angle based on DSP and ADC application	
.....	Xie Na, Zhao Chuangshe, Hou Rui, et al (88)

OPTICAL ELEMENT AND FABRICATION

Reliability of Ge-based MW antireflective films in hygrothermal environment	
.....	Chen Fengjin, Su Xianjun, Ma Shengxi, et al (93)
Fabrication of diffractive grating based on YAG transparent ceramics	
.....	Li Haowei, Gong Yongqing, XiaHou Mingjiu, et al (98)
Machine-made bit error mechanism of absolute grating scale in different structures	
.....	Wei Qinghai, Chen Xin, Liu Qiang, et al (103)
Reticle pattern process technique of germanium crystal optical code disc	
.....	Su Ying, Chen Junxia, Zhang Yong, et al (109)
Design and analysis of optical system about visible light source target	
.....	Wu Wenbin, Chang Jinbiao, Qiu Yafeng (114)

LASER TECHNOLOGY

Technology of MWIR laser in directed infrared countermeasure systems	
.....	Yang Aifen, Zhang Jia, Li Gang, et al (119)
Fiber laser pumped periodically poled crystal dual-band laser	
.....	Shen Zhaoguo, Dong Tao, Meng Dongdong, et al (126)
Measurement error for projective angle of spatial out-of-plane hole system in zero-lock laser gyro	
.....	Deng Xin , Bai Bo, Li Daqi, et al (130)
Design of laser's driven circuit based on MCU Chen Xiao, Jia Huayu, Guo Yan (134)

FIBER SENSING AND OPTICAL COMMUNICATION

Optical fiber refractive index sensor with temperature calibration ability	
.....	Zhou Jinghui, Sun Hao, Yang Shen, et al (140)
Design and analysis of fiber Bragg grating soil pressure sensor with flexure of sheet structure	
.....	Zhao Yan, Zhang Jijun, Zou Hong, et al (145)
Method for fiber nonlinearity mitigation in coherent optical OFDM systems based on constellation restoration Leng Dan, HAO Yaohong (150)
Design of UV DPIM modulation system based on FPGA	
.....	Ma Ning, Li Xiaoyi, Yang Gang, et al (155)