

主管单位 中国航天科工集团公司
 主办单位 中国航天科工集团公司第三
 研究院第八三五八研究所
 编辑出版 《红外与激光工程》编辑部
 印刷单位 天津中铁物资印业有限公司
 国内发行 天津市邮政局
 订购处 全国各地邮局
 邮发代号 6-133
 国外发行 中国国际图书贸易总公司
 (北京399信箱)
 国外代号 BM 1766
 主 编 崔玉平
 执行主编 卢 进
 副 主 编 张天序 陈德应 史泽林
 陈 钱 宋琰林
 常务副主编 赵雪燕
 执行编辑 黄 靠
 责任编辑 翟远征 王红琨
 付 宁 刘俊杰
 排 版 徐 佳
 通信地址 天津市南开区225信箱
 32分箱
 邮政编码 300192
 联系电话 022-23666400
 022-58625208
 传 真 022-23666400
 电子信箱 irla@vip.sina.com
 网 址 http://www.irla.cn
 刊 号 ISSN 1007-2276
 CN 12-1261/TN
 广告经营许可证号 1201044000019
 国内定价 30元
 刊名题词 张爱萍 将军
 出版日期 2010年10月25日

◆红外技术及应用◆

- HJ-1B 卫星IRS 传感器热红外通道交叉定标·····孙 珂,傅俏燕,元学勇(785)
 电阻阵列辐射输出特性评估·····苏德伦,廖守亿,张金生,等(791)
 红外成像在羽流撞击平板热效应试验中的应用·····李 明,廖俊必,祝智伟,等(796)
 改进神经网络的红外成像测温算法·····李云红,孙晓刚,王延年,等(801)
 低噪声非制冷红外焦平面阵列驱动电路的设计·····张 沛,祝红彬,吕 坚,等(806)

◆激光与光电子技术应用◆

- 条纹管激光成像雷达水下探测成像研究进展·····孙剑峰,郇 键,魏靖松,等(811)
 PbSe 量子点光纤激光器的数值模拟·····程 成,魏凯华(815)
 空间目标激光雷达散射截面仿真分析·····韩 意,孙华燕,李迎春,等(819)
 中心带雪崩光电二极管的 InGaAs PIN 四象限探测器·····石柱,何 伟,覃文治,等(824)
 光子筛的色散特性和多波长聚焦功能仿真·····韦 玮,黄金堂,王克逸(830)
 日盲型 AlGaIn PIN 紫外探测器的电容特性·····包西昌,李 超,张文静,等(835)
 用于半导体激光器的温控电路设计·····胡 杨,张亚军,于锦泉(839)
 自适应交互多模型滤波在 INS/CNS 组合导航中的应用·····刘 睿,王常虹,李葆华(843)

◆先进光学及材料◆

- 光栅大小对琅奇光栅泰伯效应的影响分析·····方靖岳,秦石乔,王省书,等(848)
 激光雷达测距系统中滤光片的制备(英文)·····李 珊,付秀华,苏佳妮,等(853)
 PTR 微晶玻璃的光热敏性能·····任 清,陆 敏,邹快盛,等(857)
 Rh-6G/DNA-CTMA 薄膜的制备与光电特性表征·····丁海芳,周 骏,华达银,等(862)
 Sm/Cu 共掺包边玻璃性质的研究·····毕 芳,吕景文,王云志(867)
 Ge 基底 7.5~11.5 μm 波段高性能红外增透膜的研制·····闫兰琴,张树玉,刘 伟,等(871)
 激光在硅基底沉积类金刚石膜的光学应用·····程 勇,郭延龙,王淑云,等(875)
 退火对 6H-SiC 晶体的光学性质及光致发光的影响·····马 峥,连 洁,王青圃,等(879)
 目标表面遮蔽函数参数的反演与 BRDF 统计建模的优化·····黄朝军,刘亚锋,尹继武,等(883)

◆光电测量◆

- 异步推扫式遥感立体成像仿真系统·····张召才,王向军,庞 博(887)
 脉宽调制技术在 CCD 光电自准直仪中的应用·····高 敏,卞正兰,董作人,等(892)
 改进的基于白化滤波器的降维函数尺寸估计方法·····赵 刻,张春晓(896)
 可见光与红外光轴平行度检测仪·····杨文志,景洪伟,吴时彬,等(902)

期刊基本参数: CN12-1261/TN*1972*b*A4*208*zh+en*P*¥30.00*1150*43*2010-10

新型多通道共焦激光诱导荧光检测系统	李 晖,王立强,石 岩,等(905)
瞄准具传光能力评价及测试	苏成志,姜非欧,陈 栋,等(910)
典型大气条件下目力光学侦察效能分析	李双刚,聂劲松,李 化(915)
用于光传输实验研究的湍流箱的设计和特性分析	李 岩,宗 飞,强希文,等(920)

◆光通信与光传感◆

光纤陀螺随机误差特性的小波方差分析	宋凝芳,陈 婧,金 靖(924)
FOG 光纤环三维温度瞬态模型	赵小明,李茂春(929)
机载激光通信系统精跟踪单元变结构控制技术	宋延嵩,佟高峰,姜会林,等(934)
光纤布拉格光栅温度不敏感振动传感器	周文俊,董新永,龚华平,等(939)
自由空间激光通信中 APT 粗跟踪研究	卢 宁,柯熙政,张 华(943)
微小三轴光纤陀螺技术	吴军伟,缪玲娟,许 刚,等(950)

◆信息处理◆

Boosting 优化决策树的带钢表面缺陷识别技术	杨水山,何永辉,赵万生(954)
噪声特性对多次采样累加平均技术的影响	周倩婷,危 峻,徐志鹏(959)
Hadamard 变换多谱段自适应光谱仪	邵秀娟,胡炳樑,闫 鹏(963)
陀螺去噪算法对航空相机像移补偿系统的影响	王德江,张 涛(967)
半导体制冷器作为标定物的红外成像仪隐式标定	章 喜,王继平,孙华燕(972)
用于成像探测目标识别的块特征提取方法	王克勇,宋承天,邓甲昊(979)
退化图像的去雾方法	黄黎红(985)

◆广 告◆

高德专业制造红外热成像仪	(封二)
武汉华中数控股份有限公司红外事业部	(插一)
北埃特光电科技有限责任公司	(插二)
《红外与激光工程》2011 年变更月刊	(插三)
《红外与激光工程》2011 年征文	(插四)
第三届中国(北京)国际光电展览会	(插五)
慕尼黑上海激光、光电展	(插六)
上海瞬渺光电技术有限公司	(封三)
法国 HGH 红外系统股份公司	(封四)

◆资讯快递◆

“2010 国防空天信息前沿技术研讨会”顺利召开	(795)
《红外与激光工程》第十四届编委会名单	(823)

《红外与激光工程》系中国宇航学会光电技术专业委员会会刊,由中国航天科工集团公司主管,创刊于1972年,是国家科委和国家新闻出版署批准的国内外公开发行的国家级学术刊物。中文核心期刊。

《红外与激光工程》是中国航天界光电技术领域内学术性与工程应用性集于一体的综合性刊物,主要刊登国内红外与激光技术方面的学术论文和工程研究报告,集中反映了中国光电技术的工程应用水平。

期刊的编委会由100余人组成,其中包括王大珩、母国光、金国藩、张履谦、周立伟、姚建铨等院士,及其他国内光电领域著名的专家、学者,他们来自航天、航空、兵器、电子、机械系统及中国科学院,国内著名大学,有他们审稿把关,期刊质量得到提高。

《红外与激光工程》常设专栏包括红外技术及应用,激光与光电技术应用,光电对抗,先进光学,信息处理等。

INFRARED AND LASER ENGINEERING

Bimonthly Started in 1972

Vol. 39 No.5 2010 (Series No. 193)

Competent Authorities China Aerospace
Science and Industry Corporation
(CASIC)

Sponsor 8358th Institute of 3rd Academy,
China Aerospace Science and
Industry Corporation

Edited and Published by Editorial Board
of Journal of Infrared and Laser Engi-
neering

Printed by Tianjin Zhongtie Materials
Print CO.,LTD.

Domestic Distributor Tianjin Post Office

Order Office All Local Post Offices in
China (6-133)

Overseas Distributor China International
Book Trading Corporation (BM 1766)

Editor in Chief CUI Yu-ping

Executive Editor in Chief LU Jin

Deputy Editor in Chief

ZHANG Tian-xu CHEN De-ying

SHI Ze-lin CHEN Qian

SONG Ying-lin

Executive Deputy Editor in Chief

ZHAO Xue-yan

Executive Editor HUANG Fei

Editor ZHAI Yuan-zheng FU Ning

WANG Hong-kun LIU Jun-jie

Typesetter XU Jia

Address P. O. Box 225-32 Tianjin,
China (300192)

Tel 86-22-23666400 86-22-58625208

Fax 86-22-23666400

Email irla@vip.sina.com

Net Address http://www.irla.cn

Price ¥30

Published Data 25 Oct. 2010

Contents

◆ Infrared technology and application ◆

- Radiometric cross-calibration of thermal infrared channel of IRS sensor on HJ-1B satelliteSUN Ke, FU Qiao-yan, QI Xue-yong(785)
- Evaluation of resistor array radiant output characteristics.....SU De-lun, LIAO Shou-yi, ZHANG Jin-sheng, et al(791)
- Application of infrared imaging in the thermal effect test of the plate model impinged by plume flow.....LI Ming, LIAO Jun-bi, ZHU Zhi-wei, et al(796)
- Algorithm of measuring temperature with infrared imager based on improved neural network.....LI Yun-hong, SUN Xiao-gang, WANG Yan-nian, et al(801)
- Design of the low noise uncooled infrared focal plane array driver circuit.....ZHANG Pei, ZHU Hong-bin, LV Jian, et al(806)

◆ Laser and optoelectronic technology application ◆

- Research development of under-water detection imaging based on streak tube imaging lidar..... SUN Jian-feng, GAO Jian, WEI Jing-song, et al(811)
- Numerical simulation of PbSe quantum-dot-doped fiber laserCHENG Cheng, WEI Kai-hua(815)
- Simulation of space object laser radar cross sectionHAN Yi, SUN Hua-yan, LI Ying-chun, et al(819)
- Quadrant PIN photo-detector integrated APD in the center on the basis of InGaAs heterostructure.....SHI Zhu, HE Wei, QIN Wen-zhi, et al(824)
- Dispersive property and the multiple wavelength focusing simulation of photon sieveWEI Wei, HUANG Jin-tang, WANG Ke-yi(830)
- Capacitance characteristics of solar-blind AlGaIn PIN UV detector.....BAO Xi-chang, LI Chao, ZHANG Wen-jing, et al(835)
- Design of temperature control circuit for laser diode.....HU Yang, ZHANG Ya-jun, YU Jin-quan(839)
- Adaptive interactive multiple model and its application in INS/CNS integrated navigation system.....LIU Rui, WANG Chang-hong, LI Bao-hua(843)

◆ Advanced optics and materials ◆

- Fresnel diffraction of the limited-size Ronchi grating.....FANG Jing-yue, QIN Shi-qiao, WANG Xing-shu, et al(848)
- Fabrication of filter film using in lidar ranging system.....LI Shan, FU Xiu-hua, SU Jia-ni, et al(853)
- Properties of photo-thermal-refractive glass.....REN Qing, LU Min, ZOU Kuai-sheng, et al(857)
- Preparations and photo-electricity characteristics of Rh-6G/DNA-CTMA composite filmDING Hai-fang, ZHOU Jun, HUA Da-yin, et al(862)
- Properties of Sm/Cu co-doped cladding glasses.....BI Fang, LV Jing-wen, WANG Yun-zhi(867)
- High performance infrared wide-band (7.5-11.5 μm) anti-reflective film on germanium substrate.....YAN Lan-qin, ZHANG Shu-yu, LIU Wei, et al(871)

Optical application of diamond like carbon film deposited on Si substrate by pulsed laser.....	CHENG Yong, GUO Yan-long, WANG Shu-yun, et al(875)
Influence of annealing on optical properties and photoluminescence of 6H-SiC crystal.....	MA Zheng, LIAN Jie, WANG Qing-pu, et al(879)
Inversion parameters of shadowing function and optimization of BRDF statistical modeling on target surface.....	HUANG Chao-jun, LIU Ya-feng, YIN Ji-wu, et al(883)
◆Photoelectrical measurement◆	
Emulation system of the asynchronous push-broom remote sensing stereo imaging.....	ZHANG Zhao-cai, WANG Xiang-jun, PANG Bo(887)
Application of pulse width modulation technique in CCD photoelectric autocollimator.....	GAO Min, BIAN Zheng-lan, DONG Zuo-ren, et al(892)
Improved method of blur support size identification based on the whiten filter.....	ZHAO Yan, ZHANG Chun-xiao(896)
Visible and infrared optical axis parallelism tester.....	YANG Wen-zhi, JING Hong-wei, WU Shi-bin, et al(902)
Novel multi-channel confocal laser-induced fluorescence detection system.....	LI Hui, WANG Li-qiang, SHI Yan, et al(905)
Evaluation and measurement on light transmitting capability of the sight.....	SU Cheng-zhi, JIANG Fei-ou, CHEN Dong, et al(910)
Effectiveness analysis on eyeballing optical reconnaissance under a typical atmospheric condition.....	LI Shuang-gang, NIE Jin-song, LI Hua(915)
Design and characterization analysis of turbulence chamber for optical propagation experiments.....	LI Yan, ZONG Fei, QIANG Xi-wen, et al(920)
◆Optical communication and optical sensing◆	
Wavelet variance analysis of random error properties for fiber optic gyroscope.....	SONG Ning-fang, CHEN Jing, JIN Jing(924)
3-D model of temperature transient effects in FOG fiber coil.....	ZHAO Xiao-ming, LI Mao-chun(929)
Variable structure control technology of the fine tracking assembly in airborne laser communication system.....	SONG Yan-song, TONG Shou-feng, JIANG Hui-lin, et al(934)
Fiber Bragg grating-based temperature-insensitive vibration sensor.....	ZHOU Wen-jun, DONG Xin-yong, GONG Hua-ping, et al(939)
Research on APT coarse tracking in free-space laser communication.....	LU Ning, KE Xi-zheng, ZHANG Hua(943)
Technology of miniature tri-axis FOG.....	WU Jun-wei, MIAO Ling-juan, XU Gang, et al(950)
◆Information processing◆	
Strip steel surface defect recognition based on Boosting optimized decision tree.....	YANG Shui-shan, HE Yong-hui, ZHAO Wan-sheng(954)
Influence of noise feature on multiple sampling, accumulation and averaging technology.....	ZHOU Qian-ting, WEI Jun, XU Zhi-peng(959)
Design of multi-spectral adaptive spectrometer based on Hadamard transform.....	SHAO Xiu-juan, HU Bing-liang, YAN Peng(963)
Effects of gyro de-noising algorithm on aerial camera motion compensation system.....	WANG De-jiang, ZHANG Tao(967)
Implicit calibration of infrared imager using thermoelectric cooler as calibration object.....	ZHANG Xi, WANG Ji-ping, SUN Hua-yan(972)
Block feature extraction method for target detection in imaging fuze.....	WANG Ke-yong, SONG Cheng-tian, DENG Jia-hao(979)
Defogging method for degraded image.....	HUANG Li-hong(985)