

红 外 技 术

HONGWAI JISHU

月刊 公开发行人 (1979 年创刊)

2022 年 第 44 卷 第 6 期

总第 354 期

中文核心期刊 中国科技核心期刊 CSCD 收录期刊

主管单位

中国兵器工业集团公司

主办单位

昆明物理研究所

中国兵工学会夜视技术专业委员会

微光夜视技术重点实验室

编辑出版 《红外技术》编辑部

荣誉主编 褚君浩 姜会林

曾毅 曾桂林

主 编 苏君红

执行主编 姚立斌

副 主 编 刘逸平 李 凯 朱颖峰

陈 钱 蔡 毅 何 力

金伟其

常务副主编 郑云峰

编 辑 钟 莺 田 萦

罗顺芝

通信地址 昆明市教场东路 31 号

《红外技术》编辑部

邮政编码 650223

编辑部电话 (0871) 65105248

电子邮件 irtek@china.com

网 站 http://hwjs.nvir.cn

印 刷 云南千帆印务有限公司

统一刊号 ISSN 1001-8891

CN 53-1053/TN

国内发行 云南省邮政局

订阅方式 全国各地邮局订阅或

直接向本刊编辑部订阅均可

邮发代号 64-26

国外发行 中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱, 100044)

国外代号 BM4318

每期订价 15.00 元

全年订价 180.00 元

广告经营许可证号 5300004000043

出版日期 2022-06-20

目 次

▲综述与评论▲

自然环境下拉曼光谱遥测技术及其应用进展

……………郭一新, 金伟其, 何玉青, 赵 曼 (543)

▲材料与器件▲

Cd_{1-x}Zn_xTe 晶体中由本征缺陷引起的导电类型转变界面研究

……………赵 文, 孔金丞, 姜 军, 赵增林, 陈少璠, 宋林伟, 俞见云, 陈 珊, 虞梦寒, 李 俊, 贺 政, 姬荣斌 (560)

▲图像处理与仿真▲

基于时序信息的红外图像缺陷信息提取

……………王东升, 王海龙, 张 芳, 韩林芳, 赵怡琳 (565)

红外与可见光图像多特征自适应融合方法

……………王君尧, 王志社, 武圆圆, 陈彦林, 邵文禹 (571)

改进最佳缝合线的红外图像拼接方法……………卢 泉, 杨振华, 黄粒峰 (580)

一种基于区域分割的直方图均衡算法

……………朱家乙, 杨宏双, 何 伟, 王伟男, 沙怡中, 黄晓江, 许楨杰 (587)

基于红外双波段的盲元补偿算法……………李 谦, 赵灿兵, 刘 星, 苏俊波,

洪闻青, 苏 兰, 樊佩琦, 张润琦 (593)

基于滚动引导滤波的红外与可见光图像融合……………张 慧, 韩新宁, 韩惠丽 (598)

▲制导与对抗▲

恒热流边界条件下降膜温度场及其对红外探测距离的影响

……………李东臻, 杜永成, 彭友顺, 杨 立 (604)

一种红外导引头制冷供气测试系统的设计

……………任春杰, 费 凡, 宾 玲, 卢 猛 (609)

▲系统与amp;设计▲

低轨道遥感相机光机热一体化分析及优化设计

……………刘朋朋, 靳利锋, 赵 慧, 李妥妥 (614)

弹载红外相机静态质量质心配平……………张生全, 赵劲松, 何红星,

罗 敏, 康丽珠, 陶 亮, 徐参军, 徐 瑞 (622)

对某型红外热像仪可靠性增长的研究与改进……………王琦艺, 夏丽昆,

曾邦泽, 赵德利, 朱尤攀, 陈若童, 李 广, 王若男 (628)

▲无损检测▲

基于相位和表面温度的缺陷定量识别及其对比研究

……………陈 林, 黎敏谦, 高 峰, 刘 敏, 张 弛 (635)

《红外技术》第八届编委会名单…………… (570)

广 告

昆明北方红外技术股份有限公司……………(封二)

公益广告……………(封三)

云南北方光学科技有限公司……………(封底)

本期责任编辑: 田 萦

INFRARED TECHNOLOGY

Monthly Established 1979

Volume 44 Number 6 2022 Series No.354

Competent Authorities

China North Industries Group
Corporation

Sponsored by

Kunming Institute of Physics
China Ordnance Society, Speciality
Committee of Night Vision Technology
Science and Technology on Low-light-
level Night Vision Laboratory

Edited and Published by

Editorial Department of Journal of
Infrared Technology

Editor in Chief

SU Junhong

Executive Editor in Chief

YAO Libing

Deputy Editor in Chief

ZHENG Yunfeng

Editor

ZHONG Ying, TIAN Ying,
LUO Shunzhi

Editorial Office

No.31 Jiao Chang Dong Road,
Kunming, 650223, China

Tel. 0086-871-65105248

E-mail irtek@china.com

http://hwjs.nvir.cn

Domestic Distributor

Yunnan Province Post Office

Order Office

All Local Post Offices in China (64-26)

Overseas Distributed by

China International Book Trading
Corporation (BM 4318)
(P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

Price USD 15.00

Published Date June 20, 2022

CONTENTS

SURVEY & REVIEW

543 Remote Raman Spectroscopy in Natural Environments

GUO Yixin, JIN Weiqi, HE Yuqing, ZHAO Man

MATERIALS & DEVICES

560 Position-Dependent Conductivity Transition by Intrinsic Defects in $Cd_{1-x}Zn_xTe$ Crystal

ZHAO Wen, KONG Jincheng, JIANG Jun, ZHAO Zenglin, CHEN Shaofan, SONG Linwei, YU Jianyun, CHEN Shan, TUO Menghan, LI Jun, HE Zheng, JI Rongbin

IMAGE PROCESSING & SIMULATION

565 Infrared Image Defect Information Extraction Based on Temporal Information

WANG Dongsheng, WANG Hailong, ZHANG Fang, HAN Linfang, ZHAO Yilin

571 Multi-Feature Adaptive Fusion Method for Infrared and Visible Images

WANG Junyao, WANG Zhishe, WU Yuanyuan, CHEN Yanlin, SHAO Wenyu

580 Infrared Image Mosaic Method for Improving the Best Seam-line

LU Quan, YANG Zhenhua, HUANG Lifeng

587 Implementation of a Histogram Equalization Algorithm Based on Image Segmentation

ZHU Jiayi, YANG Hongshuang, HE Wei, WANG Weinan, SHA Yizhong, HUANG Xiaojiang, XU Zhenjie

593 Blind Pixel Compensation Algorithm Based on Dual-Band Infrared Images

LI Qian, ZHAO Canbing, LIU Xing, SU Junbo, HONG Wenqing, SU Lan, FAN Peiqi, ZHANG Runqi

598 Infrared and Visible Image Fusion Based on a Rolling Guidance Filter

ZHANG Hui, HAN Xinning, HAN Huili

GUIDANCE & COUNTERMEASURE

604 Temperature Field of a Falling Film with Constant Heat Flux Boundary Conditions and Its Influence on the Infrared Detection Range

LI Dongzhen, DU Yongcheng, PENG Youshun, YANG Li

609 Infrared Seeker Refrigeration Gas Supply Test System

REN Chunjie, FEI Fan, BIN Ling, LU Meng

SYSTEMS & DESIGNS

614 Integrated Opto-mechanical-thermal Analysis and Optimization Design of a Low-Orbit Remote Sensing Camera

LIU Pengpeng, JIN Lifeng, ZHAO Hui, LI Tuotuo

622 Static Centroid Balancing for Missile Borne Infrared Cameras

ZHANG Shengquan, ZHAO Jinsong, HE Hongxing, LUO Min, KANG Lizhu, TAO Liang, XU Canjun, XU Rui

628 Research and Improvement on Reliability Growth of a Type of Infrared Thermal Imager

WANG Qiyi, XIA Likun, ZENG Bangze, ZHAO Deli, ZHU Youpan, CHEN Ruotong, LI Guang, WANG Ruonan

NONDESTRUCTIVE TESTING

635 Quantitative Identification and Comparative Study of Defects Based on Phase and Surface Temperatures

CHEN Lin, LI Minqian, GAO Feng, LIU Min, ZHANG Chi