

《激光与红外》杂志
编辑委员会委员名单

顾问:

周炳琨 范滇元 陈良惠
许祖彦 王立军

主编:

周寿桓

副主编:(以姓氏笔划为序)

冯国英 吕跃广 刘泽金
李儒新 何力 唐淳
韩建忠 蔡毅

执行主编:

耿林

编委:(以姓氏笔划为序)

马文坡 宁鼎 巩马理
孙华燕 李岚 张行愚
吴晗平 陈中建 吴亦农
吴建东 胡明列 赵鸿
钱列加 高春清 章健
曾晓东 蒋亚东 喻松林
虞钢

本刊被下列检索机构收录

中国科技论文统计源期刊
中国科技核心期刊数据库
中国科学引文数据库
中文科技期刊数据库
万方数据—数字化期刊群
中国核心期刊(遴选)数据库
中国科技期刊精品数据库
中国学术期刊综合评价数据库
中国期刊全文数据库
《中国学术期刊文摘》
中国科技论文在线
台湾华艺等国内知名期刊数据库以及
美国CA等全文收录

统一刊号:ISSN1001-5078
CN 11-2436/TN

每期订价:25.00元

全年订价:300.00元

出版日期:2016-01-20

激光与红外

JIGUANG YU HONGWAI

中国光学光电子行业协会
电子工业激光与红外专业情报网 联合刊物
中国电子学会量子电子学与光电子学分会

中国科技论文统计源期刊 中文核心期刊

主管单位 中国电子科技集团公司

主办单位 华北光电技术研究所

编辑出版 《激光与红外》杂志社

社长 陈念江

印刷 北京和平印刷有限公司

国内发行 北京报刊发行局

邮发代号 2-312

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国外代号 M4137

订阅方式 全国各地邮局订阅或直接向本刊编辑部订阅
订费请通过银行办理:

开户行:工商银行望京支行营业部

帐号:0200003509089113201

户名:《《激光与红外》》杂志社

编辑部电话 (010)84321137;84321138

传真 (010)84321139

网址 www.laser-infrared.com

电子信箱 paper@laser-infrared.com

jgyhw@ncrileo.com.cn

通信地址 北京8511信箱《激光与红外》杂志社

邮政编码 100015

广告经营许可证 京朝工商广字第8127号

LASER & INFRARED

Competent Authorities: China Electronics Technology Group Corporation

Sponsored by: North China Research Institute of Electro-Optics

Edited by: Editorial Department, Laser & Infrared

(P. O. Box. 8511 Beijing China, zip code 100015)

Tel: (010)84321137;84321138

Fax: (010)84321139

http://www.laser-infrared.com

E-mail: paper@laser-infrared.com

jgyhw@ncrileo.com.cn

Director: CHEN Nian-jiang

Printed by: Beijing Heping Press

Published and distributed by: Laser & Infrared Magazine Press

Distributed abroad by: China International Book Trading Group Ltd.

征 稿 简 则

一、稿件内容

1. 光电技术特别是激光与红外技术的最新发展、研究动态、科研论文、学术报告、新技术、新成果和应用成果。

2. 光电技术及产品的开发应用, 光电技术创新和在国民经济各部门的推广使用及所取得的效果。

3. 光电产品市场信息、市场分析、发展预测和评估。

4. 本刊主要栏目为: 综述与评论、激光技术与应用、激光器技术、红外技术及应用、红外材料与器件、光电材料与器件、光纤及光通讯技术、光电技术与系统、光学技术、图像与信号处理、讨论与交流、光电市场、行业动态和企业介绍等。

二、保密审查

1. 来稿须提供单位的保密审查证明(因各单位保密审查格式要求不一, 如无格式保密审查, 可参考或从网上下载本刊保密审查单)。

2. 可采用邮寄原件(复印件), 发传真, 扫描成电子版发 E-mail 或附于稿件文后等方法提交。

3. 投稿后 2 个月内, 对无单位保密审查的稿件, 系统将作退稿处理。

三、来稿要求

1. 来稿要有新意, 符合创新性、科学性、实用性的原则, 立论明确、数据可靠、文字精炼。引用他人成果须注明出处, 并在参考文献中列出。用规范化汉字和法定计量单位。

2. 严禁抄袭他人作品或一稿多投, 不要涉及保密内容。

3. 来稿若为各级基金项目, 请加说明并

标注项目号。

4. 来稿时请附第一作者(通讯作者)简介, 内容包括: 姓名(出生年-), 性别, 学位, 职称, 技术工作简介及研究方向。

5. 通过本网站提供的在线投稿系统, 注册激活后即可投稿。

6. 请写清联系地址、邮编、联系电话及电子信箱, 以便通讯联系。

四、版权说明

来稿一经本刊录用, 该文章全部版权即转归本刊所有。文章刊出后, 本刊将向文章作者一次性支付稿酬(含文章著作权使用费)。

五、稿件处理

1. 本刊不录用的稿件, 将通知作者。

2. 稿件审稿周期约为 2 个月。作者可通过本网了解稿件具体处理进程。

3. 在不影响原稿主要观点和结论的前提下, 本刊编辑部有权对稿件进行删减、编排。

六、录用手续

来稿录用后, 作者接到本刊拟采用邮件通知后, 按要求将相关费用转帐到本刊工行帐户, 并注明稿件编号、单位、姓名。

七、其他

1. 查询稿件请按投稿时注册的用户名和密码登录本刊网站后查询。

2. 作者文责自负, 稿件刊用后如出现泄密、侵犯他人著作权等问题, 本刊概不承担连带责任。

3. 稿件刊出后, 1 个月内即付稿酬并赠当期杂志 2 册。

目次

综述与评论

- 空空导弹与红外导引系统发展评述 刘珂 李丽娟 (5)
半导体激光器混沌方式研究 许黎 黄果 (11)
相机响应函数标定算法研究进展 都琳 孙华燕 李迎春等 (17)

激光应用技术

- 基于激光的后向角散射法测量蒸汽湿度 黄竹青 丁涛 许春山 (21)
相干连续波激光雷达的参数设计与实现 吴姿妍 司一冰 苟韬等 (28)
三维激光扫描系统的固有误差校正算法 赵中民 习友宝 (34)

激光器技术

- 基于内循环水冷系统的小型化电光调 Q 激光器 韩金樑 王超 王宇恒等 (39)
1645 nm 陶瓷激光共振泵浦 $\text{Tm}:\text{CaYAlO}_4$ 激光器 侯晓君 肖薇 李永锟等 (44)
低阈值短腔随机分布反馈光纤激光器 郑婉喆 李红丽 陈薇等 (48)
II 类非临界相位匹配下近红外波段的差频产生器 卢一鑫 杨森林 赵小霞等 (52)

红外技术及应用

- 基于红外热图像灰度修正的辐射测温 周康康 黄波利 崔敬巍等 (58)
石油和天然气红外成像检漏 唐璟 罗秀丽 刘绍华等 (62)
探测条件对红外热成像系统 MRTD 影响的研究 高怀平 吴平 张立帅 (67)
InSb 红外焦平面器件台面刻蚀工艺研究 谭振亢 喆 李海燕 (72)

光学技术

- CaF_2 基底上近红外区宽带增透膜的研究 孙亚军 朱益清 李帅等 (76)
基于加权插值算法的激光光斑中心检测 张秋佳 赵玉华 (81)

电子电路

- 大功率激光器驱动电源的闭环控制与补偿 杨克成 刘舒书 杨爱武 (85)
用于单频 $\text{Tm}:\text{YAG}$ 激光器稳频的精密温控系统 周仁来 任建存 娄树理等 (92)

图像与信号处理

- 约束最大相关系数的高光谱影像目标探测研究 王彩玲 胡柄樑 王洪伟等 (98)
复杂背景下的最大熵阈值红外目标分割算法 温凯峰 叶仕通 万智萍 (103)
基于模糊阈值和水平集的红外图像分割方法 史小丹 马国锐 陈王丽等 (109)
基于多向最大梯度阈值的自动调焦评价函数 邹昌帆 刘秉琦 黄富瑜等 (115)
一种改进的小波阈值函数去噪方法 江虹 苏阳 (119)

企业介绍

- 法国 GHG 红外系统股份公司北京代表处 (封面) 北方广微科技有限公司 (封二) 激光与红外 (封三) 美国汇杰国际公司 (封底)

LASER & INFRARED

(Monthly, Publication Started in 1971)

Vol. 46 No. 1
(Series No. 448)
January 2016

JOINT JOURNAL of
China Optics & Opto-Electronics
Manufactures Association
Laser & Infrared Technology Information
Exchange Organization, CEI
Quantum Electronics & Opto-
Electronics Society, CIE

CONTENTS

Laser Application Technology

- (5) Development analysis of air to air missile and infrared guidance *LIU Ke et al*
(11) Research on chaos in semiconductor lasers *XU Li et al*
(17) Research progress of camera response function calibration *DU Lin et al*

Laser Application Technology

- (21) Research on steam humidity measurement by the backward angle scattering *HUANG Zhu-qing et al*
(28) Parameter design and simulation for all fiber coherent continuous wave laser radar *WU Zi-yan et al*
(34) Inherent error correction algorithm for 3D laser scanning system *ZHAO Zhong-min et al*

Laser Technology

- (39) Small electro-optical Q-switched laser based on liquid cooling system of internal recycle *HAN Jin-liang et al*
(44) 1645 nm ceramic laser resonantly pumped Tm : CaYAlO₄ laser *HOU Xiao-jun et al*
(48) Low threshold short cavity random distributed feedback fiber laser *ZHENG Wan-zhe et al*
(52) Difference-frequency generation of near-IR by type-II non-critical phase-matched technique *LU Yi-xin et al*

Infrared Technology & Application

- (58) Radiation thermometry based on infrared thermal image gray correction *ZHOU Kang-kang et al*
(62) Infrared imaging detection of oil and natural gas leakage *TANG Jing et al*
(67) Effect of detection conditions on MRTD of infrared thermal imaging system *GAO Huai-ping et al*
(72) Study of mesa etching for InSb infrared focal plane arrays *TAN Zhen et al*

Optical Technology

- (76) Study on near infrared broadband anti-reflection film on CaF₂ substrate *SUN Ya-jun et al*
(81) Measurement method of laser spot center based on weight interpolation algorithm *ZHANG Qiu-jia et al*

Electronic Circuit

- (85) Closed-loop control and compensation of high-power laser driving power supply *YANG Ke-cheng et al*
(92) Temperature control system for frequency stabilization of single frequency Tm : YAG laser *ZHOU Ren-lai et al*

Image & Signal Processing

- (98) Hyperspectral image target detection algorithm based on constrained maximum correlation coefficient ... *WANG Cai-ling et al*
(103) Infrared target segmentation algorithm based on maximum entropy threshold in complex background *WEN Kai-feng et al*
(109) Infrared image segmentation method based on fuzzy threshold and level set *SHI Xiao-dan et al*
(115) Automatic focusing evaluation function based on multi-directional maximal gradient threshold method *ZOU Chang-fan et al*
(119) Denoising method based on improved wavelet threshold function *JIANG Hong et al*

Optics & Optoelectronics Information

Introduction of Enterprises