

《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:20.00元

全年订价:240.00元

出版日期:2014-05-20

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  
副社长 彭圣

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  
传真 (010)84321138  
网址 www.laser-infrared.com  
电子信箱 paper@laser-infrared.com  
jgyhw@ncrteo.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 Fax: (010)84321138  
http://www.laser-infrared.com  
E-mail: paper@laser-infrared.com  
jgyhw@ncrteo.com.cn

Director: CHEN Nian-jiang

Deputy Director: PENG Sheng

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

激光射束驱动的关键技术及应用前景 ..... 杨尚飞 林龙信 (477)

### 激光应用技术

激光诱导击穿光谱结合 PLS 检测土壤中的铅 ..... 陈添兵 姚明印 周华茂等 (482)

星-地激光大气湍流传输的时域特性模拟 ..... 向劲松 李晓双 陈绍娟等 (487)

### 激光器技术

紧凑型全固态 266nm 脉冲激光器 ..... 张辰 高兰兰 邵志强 (491)

激光谐振腔近场自再现模式分布的研究 ..... 段存丽 王涛 范明国等 (496)

光纤激光器泵浦光参量振荡器 ..... 沈兆国 董涛 羊毅等 (502)

Nd:YAG 激光回馈干涉仪稳频研究 ..... 刘宁 邓勇 曹红蓓等 (506)

径向偏振激光反射腔镜的研究 ..... 唐新春 高健存 方茗等 (511)

### 红外技术及应用

目标红外辐射特性测量定标方法研究 ..... 樊宏杰 刘艳芳 刘连伟等 (516)

环境温度对红外辐射测量精度的影响及修正 ..... 孙志远 王旻 常松涛 (522)

基于 PCR 和 PLS 的蔗糖浓度透反射测量方法研究 ..... 王亚红 周萍 董大明等 (528)

### 红外材料与器件

基于 MEMS 工艺的集成红外气体传感器工艺研究 ..... 朱腾飞 李辉 李明燃等 (533)

### 光电技术与系统

全偏振高光谱干涉成像技术的研究 ..... 钟滕慧 魏翔宇 周强等 (539)

适合逃逸氨取样测量的新型样器池研究 ..... 张增福 李晨曦 陈文亮等 (545)

### 光纤及光通讯技术

基于弯曲损耗的光纤环路温度传感器 ..... 魏亚辉 张敏娟 李 晓 (549)

### 光学技术

大口径精密光学元件低应力支撑结构研究 ..... 周 忆 廖 静 郭 蕊等 (554)

### 光子晶体

介质光学厚度对光子晶体透射谱特性的调制 ..... 潘继环 苏 安 蒙成举 (559)

### 图像与信号处理

基于背景差分和信息熵的运动目标检测算法 ..... 郑 佳 李江勇 (563)

复杂纹理图像的噪声评估技术研究 ..... 王 帅 于劲松 姜 杨 (567)

基于小波变换的双波段红外图像融合方法 ..... 朱祥玲 吴钦章 陈 洪 (572)

基于属性直方图的快速 Otsu 红外目标检测算法 ..... 王莹莹 何 苹 李永宾等 (577)

基于压缩感知的红外与可见光图像融合算法 ..... 何国栋 石建平 冯友宏等 (582)

基于图像灰度统计分布的热干扰自动消除技术 ..... 殷金坚 王 赫 尹 炼等 (585)

### 企业介绍

法国 HGH 红外系统股份公司北京代表处 (封面) 北京波谱华光科技有限公司 (封二) 瞬渺科技 (香港) 有限公司 (封三)  
美国汇杰国际公司 (封底) 上海紫葭仪器有限公司 (插 1) 第十九届中国国际激光·光电子及光电显示产品展览会 (插 2)  
北京华维浩润仪器有限公司 (588) 福建福晶科技股份有限公司 (576)

## CONTENTS

### Overview & Comment

- ( 477 ) Key technology and application prospect of laser beaming motivation ..... YANG Shang-fei *et al*

### Laser Application Technology

- ( 482 ) Determination of Pb concentration in soil sample by laser-induced breakdown spectroscopy with PLS  
..... CHEN Tian-bing *et al*
- ( 487 ) Time-domain simulation of satellite-terrestrial laser transmission under atmospheric turbulence ..... XIANG Jing-song *et al*

### Laser Technology

- ( 491 ) Compact all-solid-state 266 nm pulse laser ..... ZHANG Chen *et al*
- ( 496 ) Research on the distribution of near-field self-reproducing mode in laser resonator ..... DUAN Cun-li *et al*
- ( 502 ) Study on fiber laser pumped optical parametric oscillator ..... SHEN Zhao-guo *et al*
- ( 506 ) Research on frequency stabilization of Nd:YAG laser feedback interferometer ..... LIU Ning *et al*
- ( 511 ) Research on the radial polarization laser reflection cavity mirror ..... TANG Xin-chun *et al*

### Infrared Technology & Application

- ( 516 ) Study on calibration method of target infrared radiation characteristic measurement ..... FAN Hong-jie *et al*
- ( 522 ) Effect and correction of environmental temperature on infrared radiation measurement precision ..... SUN Zhi-yuan *et al*
- ( 528 ) Sucrose concentration measurement by transmission and reflection spectroscopy based on PCR and PLS  
..... WANG Ya-hong *et al*

### Infrared Material & Device

- ( 533 ) Research on process of integrated-infrared gas sensor based on MEMS technology ..... ZHU Teng-fei *et al*

### O – E Technology & System

- ( 539 ) Study on full-polarization hyperspectral imaging technology ..... ZHONG Teng-hui *et al*
- ( 545 ) Study on the new Herriott cell for escaping ammonia detection in sampling measurement ..... ZHANG Zeng-fu *et al*

### Optical Fiber & Optical Communication

- ( 549 ) Fiber temperature sensor based on bent loss ..... WEI Ya-hui *et al*

### Optical Technology

- ( 554 ) Study on low-stress supporting structure for large-aperture precision optical element ..... ZHOU Yi *et al*

### Photonic Crystal

- ( 559 ) Modulation of optical thickness on transmission spectrum of photonic crystal ..... PAN Ji-huan *et al*

### Image & Signal Processing

- ( 563 ) Moving target detection based on background difference and information entropy ..... ZHENG Jia *et al*
- ( 567 ) Research on noise assessment algorithm of complex texture images ..... WANG Shuai *et al*
- ( 572 ) Fusion algorithm of dual waveband infrared images based on wavelet transformation ..... ZHU Xiang-ling *et al*
- ( 577 ) Fast IR target-detecting method using Otsu algorithm based on bound histogram ..... WANG Ying-ying *et al*
- ( 582 ) Fusion algorithm for infrared and visible image based on compressive sensing ..... HE Guo-dong *et al*
- ( 585 ) Auto eliminating technology of heat disturbance based on image gray statistics ..... YIN Jin-jian *et al*