

《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:2017-02-20

# 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

### 激光应用技术

- 基于激光的车辆动态侧倾角测量 ..... 张 辉 杨永强 庄文盛等 (133)
- 基于 Simulink 的时刻鉴别模块误差分析 ..... 王 帅 孙华燕 郭惠超 (137)
- YSZ 全陶瓷涂层加固薄板在激光辐照下的热响应 ..... 张翔宇 陈敏孙 孔 斌等 (144)
- 激光衍射在拉丝模孔型测量中的研究 ..... 杨 萍 张玉杰 (150)

### 激光器技术

- 宽波带二次谐波产生过程中误差函数的研究 ..... 张丽娟 赵秋爽 赵丽明 (154)
- 温度自适应调节的光纤激光器电源研究 ..... 陈金彬 严 林 万一龙等 (159)
- QKD 系统中 DFB 激光器的可调偏置驱动 ..... 王凯迪 洪占勇 代云启 (164)
- 用于波前校正的自由曲面反射镜设计方法研究 ..... 金 奇 霍宏伟 王 钢等 (169)
- 150 W 级小芯径 DL 尾纤输出光源设计及实验研究 ..... 吴华玲 郭林辉 余俊宏等 (174)
- LD 端面抽运 Nd : YAG 1338 nm 单波长激光器 ..... 甘海波 廖小青 石豪珂等 (179)

### 红外技术及应用

- 实测数据参数拟合的红外大气透过率仿真 ..... 宋福印 路 远 杨 星等 (183)
- 飞机红外辐射特征仿真研究 ..... 李韬锐 童中翔 黄鹤松等 (189)
- 杜瓦热耗的影响因素分析 ..... 林国画 孟令伟 (195)
- 基于大气程辐射比例修正的红外辐射特性测量 ..... 郭汉洲 郭立红 杨词银等 (198)

### 光电技术与系统

- 一种基于液体透镜的仿生视觉快速调焦方法 ..... 褚 翔 祝连庆 孟晓辰等 (203)
- 快速反射镜扰动信号的模糊补偿控制 ..... 艾志伟 谭 毅 吴琨雁等 (210)

### 光电对抗

- 激光告警散射截获半径评估建模与仿真 ..... 姚 梅 张 乐 陈 洁等 (216)
- 基于火箭橇的激光导引头抗干扰试验方法研究 ..... 韦 卓 杨卫华 姚德龙等 (221)

### 光学技术

- 基于硫系玻璃的折衍混合光学无热化镜头设计 ..... 杨加强 彭晴晴 刘 琳等 (225)

### 图像与信号处理

- 一种改进的 Harris 角点检测的图像配准方法 ..... 张见双 张红民 罗永涛等 (230)
- 一种视觉表格图像全局阈值分割算法 ..... 聂仁灿 何 敏 周冬明等 (234)
- 模糊图像多波段特征融合的多类舰船识别 ..... 郭少军 沈同圣 (239)
- 基于红外面阵扫描图像的配准和融合 ..... 李 冰 李范鸣 谢江荣等 (246)
- 基于视觉对比度机制的红外小目标检测 ..... 陈玉文 李 玲 辛云宏 (252)

### 企业介绍

法国 HGH 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)

---

## CONTENTS

### Laser Application Technology

- (133) Measurement of vehicle dynamic roll angle based on laser ..... ZHANG Hui *et al*  
(137) Error analysis of time discrimination module based on Simulink ..... WANG Shuai *et al*  
(144) Thermal response of YSZ ceramic coating of reinforced plates under laser irradiation ..... ZHANG Xiang-yu *et al*  
(150) Research on laser diffraction in pass measurement of wire drawing dies ..... YANG Ping *et al*

### Laser Technology

- (154) Research on error function in broadband second harmonic generation ..... ZHANG Li-juan *et al*  
(159) Study on fiber laser driver with temperature adaptive adjustment ..... CHEN Jin-bin *et al*  
(164) Adjustable bias drive for DFB laser in QKD system ..... WANG Kai-di *et al*  
(169) Design of free-form surface reflector for wave-front correction ..... JIN Qi *et al*  
(174) Design and research of 150 W output small core diameter fiber-coupled diode laser ..... WU Hua-ling *et al*  
(179) LD end-pumped Nd : YAG single-wavelength laser at 1338 nm ..... GAN Hai-bo *et al*

### Infrared Technology & Application

- (183) Simulation of infrared atmospheric transmittance based on measured data and parameter fitting ..... SONG Fu-yin *et al*  
(189) Study on infrared radiation characteristics of aircraft ..... LI Tao-rui *et al*  
(195) Analysis on influence factors of Dewar heat consumption ..... LIN Guo-hua *et al*  
(198) Infrared radiation measurement based on proportional correction of atmospheric path radiation ..... GUO Han-zhou *et al*

### O - E Technology & System

- (203) Quick focusing method in bionic vision based on the liquid lens ..... CHU Xiang *et al*  
(210) Fuzzy compensation control of disturbance signal in fast steering mirror ..... AI Zhi-wei *et al*

### O - E Countermeasure

- (216) Modeling and simulation of scattering interceptive range of laser warning device ..... YAO Mei *et al*  
(221) Anti-interference test method of laser guidance seeker based on rocket sled ..... WEI Zhuo *et al*

### Optical Technology

- (225) Design of refractive/diffractive hybrid optical athermalization lens based on chalcogenide glass ..... YANG Jia-qiang *et al*

### Image & Signal Processing

- (230) Image registration method based on improved Harris corner detection algorithm ..... ZHANG Jian-shuang *et al*  
(234) Global threshold segmentation algorithm for visual form images ..... NIE Ren-can *et al*  
(239) Multi-class ship identification based on multi-band feature of fusion blurred image ..... GUO Shao-jun *et al*  
(246) Image registration and fusion based on infrared array scanning detector ..... LI Bing *et al*  
(252) Infrared small target detection based on visual contrast mechanism ..... CHEN Yu-wen *et al*

### Optics & Optoelectronics Information

### Introduction of Enterprises