

# 激光与红外

月刊 1971年创刊  
第40卷第11期(总第386期)  
2010年11月出版

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

中华人民共和国工业和信息化部

## 主办单位

华北光电技术研究所

## 编辑出版

《激光与红外》编辑部

社 长 杨定江

副 社 长 彭 圣

主 编 耿 林

印 刷 北京和平印刷有限公司

统一刊号 ISSN1001-5078  
CN 11-2436/TN

国内发行 北京报刊发行局

邮发代号 2-312

国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱, 邮编  
100044)

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  
(订费由邮局汇款至本刊编  
辑部或银行汇寄, 工商行望  
京支行营业部, 帐号  
0200003509089113201; 《激  
光与红外》杂志社) 均可。

每期订价: 16.00 元

全年订价: 192.00 元

编辑部电话: (010)84321112

传 真: (010)84321107

http://www.laser-infrared.com

E-mail: 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

出版日期: 2010-11-20

## 目 次

### 综述与评论

- 激光多普勒测速技术进展 ..... 张艳艳 巩 轲 何淑芳等(1157)  
下一代光刻技术的 EUV 光源收集系统的发展  
..... 左保军 祝东远 张树青等(1163)

### 激光应用技术

- 单多普勒激光雷达机场小尺度风场反演研究  
..... 蒋立辉 范道兵 庄子波等(1168)  
一种用于头盔式水下无线光通信的卷积码研究  
..... 邓 荣 饶炯辉 张晓晖等(1173)  
光子相关光谱法测量不同浓度金颗粒粒径的测量时间分析  
..... 李春燕 孔 明 赵 军(1178)  
激光闪光致眩生物效应实验研究 ..... 肖 瑞 康宏向 梁 洁等(1182)

### 激光器技术

- 连续波 DF/HF 化学激光器环形喷管与线形喷管的对比  
..... 靳冬欢 刘文广 陈 星等(1186)  
LD 泵浦再生放大器技术研究 ..... 王 旭 秘国江 钟国舜等(1191)  
基于再生锁模控制的激光器高次谐波研究 ..... 叶 苗 王其华(1195)

### 红外技术

- 概率神经网络用于舌诊的近红外光谱分类  
..... 严文娟 林 凌 赵 静等(1201)  
利用可见/近红外光谱测定小麦叶面积指数的改进研究  
..... 梁 亮 杨敏华 臧 卓(1205)  
电气设备过温红外远程在线监测系统在变电站的应用 ..... 邓国明(1211)

### 红外材料与器件

- 面向工程化应用的量子阱红外探测材料制备研究 ... 杜 鹏 周立庆(1215)  
长波 640 × 512 元 GaAs/AlGaAs 量子阱红外焦平面探测器的研制  
..... 胡小燕 周立庆 于 艳等(1220)

### 光电对抗

- 全向激光探测系统中光斑精确定位方法研究  
..... 黄富瑜 李 刚 何永强等(1224)

### 光纤技术

- 传输光纤对单频光纤放大器中受激布里渊散射的影响  
..... 杨春波 冷进勇 陆启生(1229)  
两种相位共轭技术对光纤中超短光脉冲传输失真的补偿比较  
..... 陈红霞 曹文华 徐 平(1234)

### 光学材料器件与薄膜

- Yb:Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 激光陶瓷纳米粉体制备及性能研究  
..... 王盛男 孙 晶 于文生等(1241)  
长条形空间反射镜轻量化及其支撑结构设计 ..... 关英俊 辛宏伟(1245)

### 图像与信号处理

- 基于区域分割和非采样 Contourlet 变换的红外和可见光图像融合  
..... 杨粤涛 朱 明 贺柏根等(1250)  
结合运动目标轮廓提取的均值漂移算法 ..... 韩兆福 曾令伟 黄 晨等(1258)  
基于旋转、平移和尺度不变的平稳小波图像去噪  
..... 李晋炬 马志峰 吴琼之等(1263)  
高分辨率红外图像的分层自适应阈值 Curvelet 系数萎缩去噪方法  
..... 刘鸿飞 陈 忠(1269)

### 综合动态信息(1185)

### 企业介绍

法国 HGH 红外系统股份公司北京代表处(封面) 华北光电技术研究所(封二) 北京波谱华光科技有限公司(封三) 前视红外热像系统贸易(上海)有限公司(封底) 云南北方奥雷德光电科技股份有限公司(插1) 北京华维浩润仪器有限公司(插2) 福建福晶科技股份有限公司(1249)

期刊基本参数: CN 11-2436/TN \* 1971 \* m \* A4 \* 96 \* zh \* P \* ¥16.00 \* 2000 \* 23 \* 2010 \* 11

## CONTENTS

### Progress of Technology

- (1157) Progress in laser Doppler velocity measurement techniques ..... ZHANG Yan-yan *et al*  
(1163) Development of EUV source collectors for next generation lithography ..... ZUO Bao-jun *et al*

### Laser Technology & Application

- (1168) Research of airport microscale wind field retrieval with single Doppler lidar ..... JIANG Li-hui *et al*  
(1173) Design of convolutional code in underwater helmet optical wireless communication system ..... DENG Rong *et al*  
(1178) Measuring time analysis for Au particle size measurement at different concentration using PCCS ..... LI Chun-yan *et al*  
(1182) Experimental research on biological effects of laser flash blindness ..... XIAO Rui *et al*

### Lasers Technology

- (1186) Comparative analysis of annular nozzle and linear nozzle in CW DF/HF chemical laser ..... JIN Dong-huan *et al*  
(1191) Study on laser diode-pumped regenerative amplifier ..... WANG Xu *et al*  
(1195) Study on high-order harmonic generation based on regenerative mode-locked control ..... YE Miao *et al*

### IR Technology

- (1201) Probability neural network for the classification of tongue diagnosis by near infrared spectroscopy ..... YAN Wen-juan *et al*  
(1205) Improvement research of wheat leaf area index measurement using visible/near-infrared spectra ..... LIANG Liang *et al*  
(1211) Application of network thermal imaging system in power transformer substation for over-heating electronic instrument  
..... DENG Guo-ming

### IR Material & Device

- (1215) Fabrication of QWIP material for mass production ..... DU Peng *et al*  
(1220) Development of long-wavelength 640 × 512 quantum well infrared photodetector focal plane array ..... HU Xiao-yan *et al*

### O - E Countermeasure

- (1224) Algorithm for laser spot precise locating in omni-directional laser detecting system ..... HUANG Fu-yu *et al*

### Fiber Technology

- (1229) Influence of transmitting fibers on the stimulated Brillouin scattering in single-frequency fiber amplifiers  
..... YANG Chun-bo *et al*  
(1234) Comparison of two phase conjugation techniques for distortion compensation of ultrashort optical  
pulse transmission in optical fibers ..... CHEN Hong-xia *et al*

### Optical Material & Device & Films

- (1241) Study on preparation and properties of Yb:Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> laser ceramic nanometer powders ..... WANG Sheng-nan *et al*  
(1245) Lightweight and support design for rectangular space mirror ..... GUAN Ying-jun *et al*

### Image & Signal Processing

- (1250) Fusion algorithm for infrared and visible light images based on region segmentation and NSCT ..... YANG Yue-tao *et al*  
(1258) Mean shift tracking algorithm combined with target contour extraction ..... HAN Zhao-fu *et al*  
(1263) Image de-noise based on the stationary wavelet translation with rotation, shift and scale invariance ..... LI Jin-ju *et al*  
(1269) High resolution infrared image denoising based on curvelet and hierarchical adaptive threshold shrinkage  
..... LIU Hong-fei *et al*

### Optics & Optoelectronics Information

#### Introduction of Enterprises

**Competent Authorities:** Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China

**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)84321112 Fax: (010)84321107

http://www.laser-infrared.com

E-mail: paper@laser-infrared.com

jgyhw@ncrteo.com.cn

**Director:** YANG Ding-jiang

**Deputy Director:** PENG Sheng

**Chief Editor:** GENG Lin

**Printed by:** Beijing Heping Press

**Published and distributed by:** Editorial Department, Laser & Infrared

**Distributed abroad by:** China International Book Trading Corporation (P. O. Box. 399 Beijing China, zip code 100044)