

# 激光与红外

月刊 1971 年创刊  
第 41 卷第 7 期(总第 394 期)  
2011 年 07 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  
中国电子学会量子电子学与光电子学分会

联合刊物

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》杂志社

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, 工商银行望京支行营业部, 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) 84321137

传 真: (010) 84321138

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: 2011-07-20

## 目 次

### 综述与评论

- 固体黄光拉曼激光器的研究进展 ..... 郭家锡 陆宝乐 张韧剑等(713)  
民航飞机主动红外热波成像检测技术应用进展 ..... 罗 英 张德银 彭卫东等(718)  
温度应变双参量同时测量的光纤传感技术研究 ..... 倪晓红 桂菲菲 王玉田等(724)  
激光时空特性对双光束干涉合成影响分析 ..... 刘 磊 孙 玲 唐晓军(729)  
蓝光金属铌复合物磷光材料研究进展 ..... 雷小丽(734)  
太阳光泵浦固体激光器的研究与应用 ..... 王 菲 王晓华 房 丹等(739)

### 激光应用技术

- 中红外脉冲 KTA 光参量振荡器实验研究 ..... 张 伟 万 勇 陈鸿鸣等(742)  
飞秒强激光的拉曼延迟克尔非线性效应研究 ..... 张立文 张聚伟 李 娜等(747)  
基于激光驱动的飞片速度的理论计算 ..... 赵 翔 苏 伟(753)  
动力陀螺式激光导引头的动力学建模与仿真 ..... 李 慧 吴军辉 胡 欣等(758)  
激光测距机测距能力检测折算方法研究 ..... 迟 慧 刘琛辰 滕 渊等(763)  
有限元仿真激光焊接亚微米尺度一维氧化锌 ..... 焦 扬 李 静 黄文浩等(766)

### 激光器技术

- 平均功率 3.3 kW 高重复频率 TEA CO<sub>2</sub> 激光器 ..... 文 康 谭荣清 张阔海等(770)

### 红外技术

- 采用红外织网的室内定位技术 ..... 宁 静(774)

### 红外材料与器件

- 红外焦平面探测器杜瓦组件真空寿命分析 ..... 林日东 刘 伟 王 冠等(779)

### 光纤技术

- 表面等离子体共振类熊猫型光子晶体光纤传感器 ..... 邵丕彬 姚建铨 黄晓慧等(784)

### 光学材料与元件

- 氧等离子环境下影响多孔硅光学特性的因素 ..... 李 平 李清山 张世玉等(788)

### 光电技术与系统

- 基于幅频特性曲线的光电经纬仪跟踪性能评价 ..... 张 宁 沈湘衡(793)  
粗糙表面对雷达目标散射截面的影响 ..... 杨 洋 姚建铨 唐世星等(800)

### 图像与信号处理

- 激光视觉焊缝跟踪图像处理与坡口识别 ..... 刘习文 洪 波 戴铁峰(804)  
基于梯度最小准则的线性插值修正算法 ..... 龚昌来 罗 聪(808)  
基于 C6455 DSP 的消像旋实时图像处理系统设计 ..... 张海武 秦 鹏 王 岳等(812)  
高密度椒盐噪声图像开关自适应滤波算法 ..... 陈从平 王 健 秦 武(817)

### 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)  
《激光与红外》杂志(封三) 北京波谱华光科技有限公司(封底) 云南北方奥雷德光电科技股份有限公司(插 1) 西安伟京电子制造有限公司(插 2) 航天长峰朝阳电源有限公司(插 3) 中国光电周暨第十六届中国国际激光·光电子及 LED 光电显示产品展览会(插 4) 福建福晶科技股份有限公司(811) 北京华维浩润仪器有限公司(822)

# LASER & INFRARED

(Monthly, Publication Started in 1971)

Vol. 41 No. 07

(Series No. 394)

June 2011

## JOINT JOURNAL of

China Optics & Opto-Electronics

Manufactures Association

Laser & Infrared Technology Information

Exchange Organization, CEI

Quantum Electronics & Opto-

Electronics Society, CIE

## CONTENTS

### Progress of Technology

- (713) Research and progress of solid-state yellow Raman laser ..... GUO Jia-xi et al  
(718) Developments of active infrared thermography and its applications in civil aviation aircraft testing ..... LUO Ying et al  
(724) Simultaneous measurement of temperature and strain using fiber grating ..... NI Xiao-hong et al  
(729) Effect of the spatio-temporal characteristic of laser on coherent combined beam ..... LIU Lei et al  
(734) Recent progress of Iridium( III ) complex for blue light-emitting ..... LEI Xiao-li  
(739) Research and application of solar pumped solid-state lasers ..... WANG Fei et al

### Laser Application Technology

- (742) Experimental study on mid-infrared KTA optical parametric oscillator ..... ZHANG Wei et al  
(747) Study on Raman delayed Kerr nonlinearity of strong femtosecond laser pulses ..... ZHANG Li-wen et al  
(753) Theoretic calculation of laser-driven flyer plate's velocity ..... ZHAO Xiang et al  
(758) Dynamic modeling and simulation of dynamic-gyro laser homing head ..... LI Hui et al  
(763) Study on the obversion of laser rangefinder's ranging capability ..... CHI Hui et al  
(766) Finite element simulation of laser welding one dimensional sub-micrometer ZnO ..... JIAO Yang et al

### Lasers Technology

- (770) High repetition TEA CO<sub>2</sub> laser with average output power of 3.3 kW ..... WEN Kang et al

### IR Technology

- (774) Indoor object location technology using infrared weaving ..... NING Jing

### IR Material & Device

- (779) Vacuum life analyse of infrared detector & dewar assembly ..... LIN Ri-dong et al

### Fiber Technology

- (784) Surface plasmon resonance sensor based on near-panda cladding photonic crystal fiber ..... BING Pi-bin et al

### Optical Material & Component

- (788) Impacts of anning and ageing on the porous silicon photoluminescence in oxygen plasma ..... LI Ping et al

### O - E Technology & System

- (793) Evaluating the tracking performance of photoelectric theodolite by  
using the amplitude frequency characteristic curve ..... ZHANG Ning et al  
(800) Influence of the rough surface on radar target scattering cross section ..... YANG Yang et al

### Image & Signal Processing

- (804) Image processing and groove recognition in weld seam tracking based on laser vision ..... LIU Xi-wen et al  
(808) Linear interpolation correcting algorithm based on gradient minimization ..... GONG Chang-lai et al  
(812) Design of real-time image rotation removing system based on C6455 DSP ..... ZHANG Hai-wu et al  
(817) Switched adaptive filtering algorithm for removing high density salt-pepper noise ..... CHEN Cong-ping 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) 84321137 Fax: (010) 84321138  
<http://www.laser-infrared.com>  
E-mail: [paper@laser-infrared.com](mailto:paper@laser-infrared.com)  
[jgyhw@ncrteo.com.cn](mailto: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:** Laser & Infrared Magazine Press

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