

激光与红外

月刊 1971 年创刊
第 40 卷第 1 期(总第 376 期)
2010 年 1 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)84321112

传 真: (010)64387667

http://www.laser-infrared.com

E-mail: paper@laser-infrared.com

jgyhw@ncrleo.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: 2010-01-20

目 次

综述与评论

- 量子点红外探测器研究进展 雷亚贵 于 进 张平雷等(3)
硫系玻璃在红外成像系统应用进展 骆守俊 黄富元 詹道教等(9)

激光技术与应用

- 稳态热晕对激光束大气传输特性的影响 ... 任宏岩 李 刚 沈洪斌等(14)
脉冲激光辐照下金属/液体结构温度变化初探 袁立国 赵国民 焦路光(18)
基于 Matlab 的相位式激光测距研究 张 婷 张珂殊(22)
基于 1665 nm 激光器测量甲烷气体浓度的研究 安宇鹏 宋振宇 王一丁(28)

激光器技术

- 3.6 W 全固态腔内和频 Nd:YVO₄ 橙黄激光器 王君光 刘 旭 吕 旺等(32)
高重频窄脉冲 LD 端面泵浦 Nd:YAG/LBO 绿光激光器 陈虹竹 贾光辉 董 磊等(35)
基于新型 Loyt 滤波器选频的 Nd:GdVO₄ 单频绿光微片激光器 林海峰 陈建林(38)
热助推泵浦 Nd:YAG 激光器热性能研究 晏思平 王德良 路英宾等(41)
多孔径光束积分激光匀束器理论与设计 ... 黄 峰 贾文武 汪岳峰等(44)

红外技术

- 基于声学方法的舰船烟囱红外辐射强度计算影响因素分析 初云涛 华志刚 谈 锋(48)
水云从紫外到远红外波段的平均单次散射特性 刘 强 陈秀红 何晓雄等(51)
应用 BP 神经网络的光谱测温与仿真 季中敏 刘晓东(57)
三波长低血氧测量系统的研究与实现 宋俊杰 王 哲 金海龙等(62)

红外材料与器件

- 模块化热图再现技术研究 曾朝阳 戴琼松 郭乐勤等(66)
便携式实时红外动态场景仿真器设计与实现 陈元林 汤心溢 于 洋(71)

光纤技术

- 基于光纤 Bragg 光栅的空间结构横向热应变的实时监测 陈 颖 朱奇光 李志全(75)

光电技术与系统

- 基于 BP 神经网络的光电测量系统畸变校正 柏旭光 蔡 盛 高峰端等(79)
测风激光雷达中 F-P 标准具频率跟踪方案及实现 蒋立辉 闫 朴 孙东松等(83)
钢轨磨损动态测量结构光条纹中心提取算法 王伟华 孙军华 刘 震等(87)

光学材料器件与薄膜

- 1064 nm 光纤端面激光减反射膜的研制 李美萱 杨永亮 付秀华等(91)

图像与信号处理

- 舰载红外警戒系统目标图像的离群点挖掘算法 周润芝 马良荔 王江安等(95)
一种新型异源图像融合质量评价模型 宋 乐 林玉池 刘启海等(99)
基于空域图像局部多向梯度模的图像融合方法 卢振坤(103)
重心法中的非线性加权系数研究 郭晓松 唐圣金 周召发(109)

企业介绍

法国 HGH 红外系统股份公司北京代表处(封面) 加拿大加创系统有限公司(封二)
北京波谱华光科技有限公司(封三) FLIR 商用视觉系统中国办事处(封底) 第十五
届中国国际激光·光电子及光电显示产品展览会(插1) 众望达技术有限公司(插2)
福建福晶科技股份有限公司(74) 北京华维浩润仪器有限公司(112)

LASER & INFRARED

(Monthly, Publication Started on 1971)

Vol. 40 No. 1

(Series No. 376)

January 2010

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

- (3) Development of quantumdot infrared photodetector LEI Ya-gui *et al*
(9) Development of chalcogenide glasses for infrared thermal imaging system LUO Shou-jun *et al*

Laser Technology & Application

- (14) Influence of steady-state thermal blooming for laser beam under atmospheric transmission REN Hong-yan *et al*
(18) Preliminary study on the temperature history of metal/liquid structure under pulsed laser irradiation YUAN Li-guo *et al*
(22) Study of phase-shift laser measuring based on Matlab ZHANG Ting *et al*
(28) Sensitive methane detection based on 1665 nm DFB laser AN Yu-peng *et al*

Lasers Technology

- (32) 3.6 W laser of continuous-wave orange-yellow light generated by intra-cavity sum-frequency mixing of Nd:YVO₄ WANG Jun-guang *et al*
(35) LD end pumped Nd:YAG/LBO green laser with high frequency short pulse width CHEN Hong-zhu *et al*
(38) Nd:GdVO₄ single frequency green micro-chip laser by new type Loyt filter LIN Hai-feng *et al*
(41) Study on thermal characteristics of Nd:YAG lasers under thermally boosted pumping YAN Si-ping *et al*
(44) Theory and design of laser beam homogenizer based on multi-aperture beam integrator HUANG Feng *et al*

IR Technology

- (48) Numerical analysis of effecting factors on radiation intensity monitoring method for naval ship exhaust based on acoustic temperature measure method CHU Yun-tao *et al*
(51) Mean spectral scattering properties of water clouds from wavelength of ultraviolet to far-infrared region LIU Qiang *et al*
(57) Spectral temperature measurement and simulation based on BP ANN JI Zhong-min *et al*
(62) Study and implement of three-wavelength oximeter to measure low oxygen saturation SONG Jun-jie *et al*

IR Material & Device

- (66) Investigation on modular reappearing technology for infrared images ZENG Zhao-yang *et al*
(71) Design and implementation of portable real-time IR dynamic scene simulator CHEN Yuan-lin *et al*

Fiber Technology

- (75) Real-time monitoring of transverse thermal strain of space structures based on fiber Bragg gratings CHEN Ying *et al*

O - E Technology & System

- (79) Distortion correction for photoelectric measuring system based on BP neural network BAI Xu-guang *et al*
(83) Frequency tracking solution and achievement for Fabry-Perot etalon in wind lidar JIANG Li-hui *et al*
(87) Stripe center extrication algorithm for structured-light in rail wear dynamic measurement WANG Wei-hua *et al*

Optical Material & Films

- (91) Study of 1064 nm laser anti-reflection film on the end of fiber LI Mei-xuan *et al*

Image & Signal Processing

- (95) Outlier mining algorithm of shipborne infrared search and track system target image ZHOU Run-zhi *et al*
(99) Novel evaluation model for different-source image fusion quality SONG Le *et al*
(103) Image fusion algorithm based on local multi-orientation gradient mode of spatial domain image LU Zhen-kun
(109) Study on optimal nonlinear weighting coefficient of barycenter algorithm GUO Xiao-song *et al*

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)64387667
<http://www.laser-infrared.com>
E-mail: paper@laser-infrared.com
jgyhw@ncrileo.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)