

激光与红外

月刊 1971 年创刊
第 40 卷第 2 期(总第 377 期)
2010 年 2 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)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: 2010-02-20

目 次

综述与评论

全固态 Yb:YAG 激光器发展现状 曹洪忠 彭鸿雁 张梅恒等(115)

激光技术与应用

远场激光瞄准过程中光束扩展的影响分析 吕 宏 高 明(119)

大气传输对激光主动夜视技术的影响 邓永丽 叶 超 刘 云等(124)

激光武器靶面强度参数评估方法 杜太焦 陈志华 闫 伟等(129)

基于 APD 阵列三维成像激光雷达信噪比分析
..... 任熙明 李 丽 鄢冬斌(132)

环聚焦推进器聚焦点位置对激光推进性能的影响
..... 党东明 彭冬梅 张婷婷等(136)

窄脉冲泵浦的 Raman 放大研究 张劲松(141)

频谱细化及频谱校正技术在激光多普勒测速仪中的应用
..... 周 健 黄 华(144)

基于 CPLD 的多目标脉冲激光测距系统的设计与实现
..... 邢 刚 许冬生 夏 云(152)

激光器技术

宽调谐高效率声光调 Q Nd:YVO₄/PPMgLN 光学参量产生器
..... 林洪沂 檀慧明 崔铁成等(155)

红外技术

红外成像/毫米波雷达复合导引头信息融合研究
..... 章 蕾 高志峰 李黎明等(158)

红外辐射特性测量中环境影响的修正研究
..... 孙志远 朱 玮 乔彦峰等(162)

红外光谱法测量城市空气中 CH₄ 浓度 童晶晶 高闽光 刘志明等(166)

红外材料与器件

近红外 InGaAs 探测器台面结构对器件性能的影响
..... 朱耀明 李永富 唐恒敬等(169)

光电对抗

激光对天基红外系统预警卫星光电探测器的干扰效能研究
..... 高桂清 向 进 李勇翔等(174)

光纤技术

光纤光栅传感技术在隧道火灾监控中的应用 张 嵩 王 剑(178)

光电技术与系统

大型车载光电跟踪设备减振方法、仿真及实验 宁大勇 高云国(181)

基于多波束风场位移测量法的高速数据采集和处理系统设计
..... 周立敏 蒋亚东 睦晓林(187)

应用电子散斑测量位相物体的折射率 周 杰 徐满平(192)

积分球出射照度与入射光束几何性质关系分析
..... 苏成志 曹国华 徐洪吉(195)

基于扩张状态观测器的快速反射镜控制研究
..... 李军健 何衡湘 林国珊(200)

图像与信号处理

运动目标检测与跟踪算法的改进与实现
..... 杨冬冬 常丹华 韩 夏等(205)

基于二维熵的人工鱼群材料图像分割方法 丁贤云 朱 煜(210)

基于相似三角形匹配的红外与可见光图像配准方法
..... 陈 洁 付冬梅 刘 燕(215)

一种改进的激光伪随机码识别算法研究
..... 赵开拓 田 忠 田 丹等(219)

菲涅耳数字全息在图像加密中的应用 陈木生(223)

综合动态信息

企业介绍

FLIR 商用视觉系统中国办事处(封面) 北京卓立汉光仪器有限公司(封二) 众望

达技术有限公司(封三) 北京波谱华光科技有限公司(封底) 福建福晶科技股份有限

公司(226)

LASER & INFRARED

(Monthly, Publication Started on 1971)

Vol. 40 No. 2

(Series No. 377)

February 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

- (115) Development of all-solid-state Yb:YAG laser CAO Hong-zhong *et al*

Laser Technology & Application

- (119) Effect of the beam spreading on the laser pointing in far-field LÜ Hong *et al*
(124) Influence of atmospheric transmission on active night vision imaging DENG Yong-li *et al*
(129) Method for laser weapon target intensity parameter assessment DU Tai-jiao *et al*
(132) SNR analysis of 3D imaging ladar based on APD arrays REN Xi-ming *et al*
(136) Influence of focus on propulsion performances of the ring focusing thruster DANG Dong-ming *et al*
(141) Research on Raman amplification pumped by short pulses ZHANG Jin-song
(144) Application of frequency spectrum refinement and correction technology in laser Doppler velocimeter ZHOU Jian *et al*
(152) Design and realization of multi-target pulsed laser range finder on CPLD XING Gang *et al*

Lasers Technology

- (155) Widely tunable, high conversion efficiency, acousto-optic Q-switched Nd:YVO₄/PPMgLN optical parametric generator LIN Hong-yi *et al*

IR Technology

- (158) Study on data fusion of infrared imaging/millimeter wave radar combined seeker ZHANG Lei *et al*
(162) Atmosphere amending research in infrared radiation characteristic measurement SUN Zhi-yuan *et al*
(166) Monitoring the concentration of atmospheric CH₄ in urban area using infrared spectrum TONG Jing-jing *et al*

IR Material & Device

- (169) Influence of mesa structure on the characteristics of the near infrared InGaAs photodiodes ZHU Yao-ming *et al*

O - E Countermeasure

- (174) Efficiency research of laser jamming photoelectric detector in early-warning satellite of infrared system based on the sky GAO Gui-qing *et al*

Fiber Technology

- (178) Application in the tunnel fire monitoring of fiber Bragg grating sensor technology ZHANG Song *et al*

O - E Technology & System

- (181) Decreasing vibration method and simulation and experiment of giant vehicular photo-electric tracker ... NING Da-yong *et al*
(187) Design about sampling and processing system of high-speed data for multi-laser beams measuring system of wind fields ZHOU Li-min *et al*
(192) Application of electronic speckle measurement of the refractive index of phase objects ZHOU Jie *et al*
(195) Relationship analysis of output illuminance of integrating sphere and incident beam geometry SU Cheng-zhi *et al*
(200) Research on controlling fast steering mirror based on extended state observer LI Jun-jian *et al*

Image & Signal Processing

- (205) Improvement and realization of the moving object detection and tracking YANG Dong-dong *et al*
(210) Segmentation for sem image based on two-dimensional entropy and artificial fish swarm algorithm DING Xian-yun *et al*
(215) Method of infrared and visible image registration based on similar triangles matching CHEN Jie *et al*
(219) Research on an improved identifying algorithm of laser pseudo-random code ZHAO Kai-tuo *et al*
(223) Application of Fresnel digital holography in image encryption CHEN Mu-sheng

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)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)