

激光与红外

月刊 1971 年创刊
第 42 卷第 4 期(总第 403 期)
2012 年 4 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》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: 20.00 元

全年订价: 240.00 元

编辑部电话: (010)84321137

传 真: (010)84321138

http://www.laser-infrared.com

E-mail: paper@laser-infrared.com

jgyhw@ncrteo.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: 2012-4-20

目 次

综述与评论

美军天基和机载激光反导研究计划及调整分析

..... 王建华 张东来 李小将等(355)

Fe²⁺ 掺杂中红外固体激光器技术综述 张利明 周寿恒 赵 鸿等(360)

激光应用技术

激光诱导荧光在低温等离子体诊断中的应用

..... 赵 岩 柏 洋 金成刚等(365)

氦辐射线吸收谱等效宽度的理论分析 张庆国 贺 健 尤景汉等(372)

激光器技术

准连续激光二极管端面泵浦 Nd:YAG 薄片瞬态温度场

..... 栗红霞 李 隆 聂建萍等(377)

电控宽域热不灵敏 Nd:YAG 固体激光器的研究

..... 关 丽 徐荣青 常春耘等(382)

高重频窄脉宽光纤激光器驱动源研制 朱 虹 郑 毅 高中楠等(385)

红外技术及应用

12.5 μm 长线列碲镉汞焦平面杜瓦组件 ... 夏 王 王小坤 林 春等(389)

应用近红外技术直接检测烟丝常规化学成分的研究

..... 徐安传 胡巍耀 王 超等(393)

光学技术

不锈钢膜对激光诱导熔石英表面损伤的影响

..... 冯 峰 肖 峻 贺少勃等(399)

某空间望远镜光机热集成分析 赵 源 张殿富 王洪伟(404)

光机系统胶接结构非线性分析的线性简化处理

..... 刘 玖 巩 岩 杨洪波等(408)

谐振腔衰减法检测激光高反射薄膜损耗 ... 岳 威 韩永昶 东野斯阳等(413)

一种有机聚合物光波导的制备及性能研究 俞宪同 王文军 刘云龙等(417)

光电技术与系统

实用型激光拦截系统中大气影响的应用分析 ... 李松山 王 岳 钟声远(422)

土壤锰污染的高光谱分级评价 潘 勇 刘彦姝(426)

光电对抗

泡沫对激光制导武器系统干扰效能分析 章文芳 胡 波 宋 伟等(431)

光纤及光通讯技术

不同调制方式混传对光纤通信系统性能的影响

..... 董 毅 赵宇波 赵尚弘等(436)

讨论与交流

孤子间互作用相对间距与相位关系的解析分析

..... 蔡 托 桑 田 周武雷等(440)

图像与信号处理

基于灰色预测和 Chan-Vese 模型的台风中心定位

..... 乔文峰 李元祥 许映龙等(443)

提取鱼眼图像轮廓的算法改进及图像校正 常丹华 赵 丹 杨峰明等(448)

基于预测与 JPEG2000 的高光谱图像无损压缩方法

..... 刘仰川 巴音贺希格 崔继承等(452)

低通滤波与灰度值调整在图像增强中的应用

..... 徐卫昌 黄 威 李永峰等(458)

彩色图像的四元数径向矩仿射不变量 刘 恋 刘伟宁 陈晓曦等(463)

应用改进自蛇模型和 L-R 算法恢复毫米波图像

..... 周昌雄 苏品刚 颜廷秦等(468)

企业介绍

前视红外热像系统贸易(上海)有限公司(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) 北京君益智德科技发展有限公司(封底) 北京卓立汉光仪器有限公司(插1、4) 中国光电周暨第十七届中国国际激光·光电子及LED光电显示产品展览会(插2) 中国(深圳)国际电子装备产业博览会—2012中国激光技术及设备专业展(插3) 福建福晶科技股份有限公司(457)

期刊基本参数: CN 11-2436/TN * 1971 * m * A4 * 96 * zh * P * ¥20.00 * 2000 * 25 * 2012 * 4

LASER & INFRARED

(Monthly, Publication Started in 1971)

Vol. 42 No. 4

(Series No. 403)

April 2012

JOINT JOURNAL of

China Optics & Opto-Electronics

Manufactures Association

Laser & Infrared Technology Information

Exchange Organization, CEI

Quantum Electronics & Opto-

Electronics Society, CIE

CONTENTS

Overview & Comment

- (355) Analysis of the research plan and adjustment of American spaceborne and airborne anti-missile laser WANG Jian-hua *et al*
(360) Introduction of Fe^{2+} doped mid-infrared solid state laser ZHANG Li-ming *et al*

Laser Application Technology

- (365) Application of laser-induced fluorescence in the low-temperature plasma diagnosis ZHAO Yan *et al*
(372) Theoretical analysis of the equivalent width of the helium emission lines' absorption spectrum ZHANG Qing-guo *et al*

Laser Technology

- (377) Transient temperature filed of Nd:YAG microchip end-pumped by quasi-CW diode laser LI Hong-xia *et al*
(382) Research on wide range thermal insensitivity of Nd:YAG solid state laser GUAN Li *et al*
(385) Development of high repetition narrow duration fiber laser driver ZHU Hong *et al*

Infrared Technology & Application

- (389) Dewar for 12.5 μm long linear HgCdTe IRFPA XIA Wang *et al*
(393) Study on direct prediction of chemical components of tobacco cut by NIRS XU An-chuan *et al*

Optical Technology

- (399) Stainless steel film's contamination effects on laser-induced damage to fused silica surface FENG Feng *et al*
(404) Integrated thermal-structural-optical analysis of a space telescope ZHAO Yuan *et al*
(408) Simplified linear processing of the nonlinear analysis on bonding structure of optical-mechanical system LIU Jiu *et al*
(413) Using cavity ring-down to test laser high reflective thin film's loss YUE Wei *et al*
(417) Preparation and properties of an organic polymer waveguide YU Xian-tong *et al*

O - E Technology & System

- (422) Applied analysis of atmosphere impacts in practical laser interception system LI Song-shan *et al*
(426) Assessing manganese pollution of soil using hyperseptra technology PAN Yong *et al*

O - E Countermeasure

- (431) Foam's jamming effectiveness on laser guided weapon ZHANG Wen-fang *et al*

Optical Fiber & Optical Communication

- (436) Influence of mixed modulations on the performance of optical fiber communication system DONG Yi *et al*

Discussion & Communication

- (440) Analysis on relative space and phase relation between the interaction of optical solitons CAI Tuo *et al*

Image & Signal Processing

- (443) Typhoon center locating based on gray model and Chan-Vese model QIAO Wen-feng *et al*
(448) Improvement of fisheye image contour extraction and image correction algorithm CHANG Dan-hua *et al*
(452) Lossless compression of hyperspectral image based on prediction and JPEG2000 LIU Yang-chuan *et al*
(458) Application of low-pass filtering and gray adjusting to image enhancement XU Wei-chang *et al*
(463) Quaternion radial moment invariants for color image LIU Lian *et al*
(468) Millimeter wave image restoration based on the improved self-snake model and L-R algorithm ZHOU Chang-xiong *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

jgyhw@ncrieo. 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)