

激光与红外

月刊 1971 年创刊
第 40 卷第 4 期(总第 379 期)
2010 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》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: 2010-04-20

目 次

激光应用技术

- 一种应用于高精度脉冲激光测距的自动增益控制方法
..... 郭 颖 陈 奔 黄庚华等(345)
- 激光超声波无损检测片剂硬度方法的研究
..... 占惠星 严盈富 唐长清等(349)
- 克服大气环境干扰的激光诱导等离子体光谱技术研究
..... 吕 刚 亓洪兴 潘明忠等(354)
- 晶体微粒光致旋转的角速度受其厚度影响分析
..... 管晓微 朱艳英 魏 勇等(358)
- 红外焦平面微型金属杜瓦高气密激光焊接的研究
..... 王小坤 孙 闻 曾智江(361)

激光器技术

- 强化核阀密封面的 NOREM02 激光熔覆层性能研究
..... 刘 双 石世宏 魏宏璞等(365)
- 射频激励金属-陶瓷结构矩形波导 CO₂ 激光器的设计与工艺
..... 刘玉华 唐令西(370)
- 固体激光器预燃电路的分析与设计 刘铁军 周 哲 王 旭(373)

红外技术

- 飞机复合材料超声红外无损检测实验研究 王成亮 杨 波(376)
- 亚健康态胸痹与胸痹红外图谱的温度特征比较
..... 王 超 余葱葱 张成明等(380)
- 不同频率的大赫兹时域光谱透射成像对比度研究
..... 葛 进 王 仍 张 雷等(383)

红外材料与器件

- 用 MATLAB 直接计算超晶格透射系数的一种简捷方法
..... 王忆锋 唐利斌(387)

光电对抗

- 激光烟雾干扰效果测试布站方法研究 欧阳艺 臧寿洪 杨 洁(391)
- 红外成像/毫米波雷达复合导引头制导策略研究
..... 章 蕾 高志峰 李黎明等(394)

光纤技术

- 五阶非线性光纤中二阶孤子对的演化特性 岳 进 杨荣草(397)
- 高阶色散与非线性对高斯脉冲传输特性的影响与讨论 蔡 托(401)
- 一种分布式光纤光栅电缆温度传感器 张燕君 康瑞雪 姜俊波等(405)
- 空芯光子带隙光纤在甲烷检测中的应用 吴希军 王玉田 赵兴涛等(410)

光电技术与系统

- 一种航摄快门曝光时间均匀性的测试方法 李延伟 郑丽娜 张洪文等(414)

光学材料器件与薄膜

- 某空间用主反射镜的设计 崔永鹏 何 欣 张 凯(418)
- 一维缺陷光子晶体多个禁带中的窄带缺陷模 于志明 廖树帜(422)
- 一维平板掺杂光子晶体的滤波特性 刘启能 龙 涛 林 睿等(427)
- 含双缺陷光子晶体的缺陷模特性及应用 李文胜 付艳华 张 琴等(431)

图像与信号处理

- 一种雷达信号处理的检测算法 周治平 张彩虹 库 亮(434)
- 一种基于 Otsu 法和平台直方图均衡的红外图像增强算法
..... 陈 峥 吉书鹏(438)
- 基于曲波域的指纹预处理研究 陶重彝 朱绍文 王 宪(442)
- 一种基于视觉的手指与全息影像交互研究 于瀛洁 李雨浪 郑华东(447)

征稿简则(453)

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) 第十五届中国国际激光·光电子及光电显示产品展览会(封三) 北京波谱华光科技有限公司(封四) 福建福晶科技股份有限公司(426) 众望达技术有限公司(454)

LASER & INFRARED

(Monthly, Publication Started in 1971)

Vol. 40 No. 4

(Series No. 379)

April 2010

JOINT JOURNAL of

China Optics & Opto-Electronics

Manufactures Association

Laser & Infrared Technology Information

Exchange Organization, CEI

Quantum Electronics & Opto-

Electronics Society, CIE

CONTENTS

Laser Application Technology

- (345) Method of automatic gain control used in high precision pulse laser rangefinder GUO Ying *et al*
(349) Nondestructive tablet hardness testing by a new laser ultrasonic method ZHAN Hui-xing *et al*
(354) Study on the laser induced breakdown spectroscopy overcoming the interferer from atmosphere LÜ Gang *et al*
(358) Analysis of the thickness effect on angular velocity of optical rotation of the crystal particle GUAN Xiao-wei *et al*
(361) Laser welding for the manufacture of the infrared focus plane micro-dewar WANG Xiao-kun *et al*

Lasers Technology

- (365) Performance of Fe-based hardfacing alloys in plant valves with laser cladding LIU Shuang *et al*
(370) Design and technique of RF-excited metal-ceramic rectangle waveguide CO₂ laser LIU Yu-hua *et al*
(373) Simmer circuit design of solid state lasers LIU Tie-jun *et al*

IR Technology

- (376) Experimental research on ultrasound infrared thermography nondestructive testing for aerial composite materials WANG Cheng-liang *et al*
(380) Temperature characteristics of IRT of sub-health state of chest impediment compered with chest stuffiness WANG Chao *et al*
(383) Study on the contrast of the transmittance images in terahertz time domain spectroscopy at different frequencies GE Jin *et al*

IR Material & Device

- (387) Efficient method for direct calculation of superlattice transmission coefficient with MATLAB WANG Yi-feng *et al*

O – E Countermeasure

- (391) Research on station distribution method for jamming effectiveness measurement of laser smoke blanket ... OUYANG Yi *et al*
(394) Study on guide strategy of infrared imaging/millimeter wave radar combined seeker ZHANG Lei *et al*

Fiber Technology

- (397) Evolution property of the second-order soliton pair in optical fibers with quintic nonlinearity YUE Jin *et al*
(401) Analysis and discussions of high order chromatic dispersion and non-linearity on the Gauss chirp pulse propagation CAI Tuo
(405) Distributed temperature sensor based on fiber grating of cable ZHANG Yan-jun *et al*
(410) Application research of hollow-core photonic crystal fibers in methane sensing system WU Xi-jun *et al*

O – E Technology & System

- (414) Measurement of exposure uniformity on aerial camera shutter LI Yan-wei *et al*

Optical Material & Films

- (418) Characteristic analysis of reflector's material used by space camera CUI Yong-peng *et al*
(422) Many narrow defect modes in the transmission spectrum of 1-D defect photonic crystal YU Zhi-ming *et al*
(427) Filtering feature of 1-D flat-panel doping photonic crystal LIU Qi-neng *et al*
(431) Characteristics and application of defect mode of photonic crystal containing two defects LI Wen-sheng *et al*

Image & Signal Processing

- (434) Detection algorithm of a radar signal processing ZHOU Zhi-ping *et al*
(438) Enhancement algorithm of infrared images based on Otsu and plateau histogram equalization CHEN Zheng *et al*
(442) Fingerprint pre-processing method based on curvelet domain TAO Chong-ben *et al*
(447) Research of vision-based interaction method between finger and holographic images YU Ying-jie *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)64387667
<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)