

# 激光与红外

月刊 1971 年创刊  
第 41 卷第 2 期(总第 389 期)  
2011 年 02 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)84321107

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: 2011-02-20

## 目 次

### 综述与评论

太赫兹波及其常用源 ..... 杨鹏飞 姚建铨 邴丕彬等(125)

### 激光应用技术

解偏振度的测量及偏振成像探测识别 ..... 陶海鹏 陈 强 王志明(132)

环形光束大气传输数值模拟与分析 ..... 何武光 吴 健 杨春平(136)

### 激光器技术

980 nm 双包层光子晶体光纤激光器 ..... 李平雪 张雪霞 刘 志(141)

LD 侧面泵浦板条激光器热分布研究 ..... 郑长波 吕珍龙(145)

1064 nm 脉冲激光前置放大器研究 ..... 果 鑫 刘丰年 李 娜等(150)

一种新的半导体激光器线宽展宽因数测量算法  
..... 叶会英 王艳花 禹延光(155)

一种高稳定连续可调半导体激光器驱动源 ..... 张国雄 黄春晖(160)

场转动环形非稳腔的空间平均效应研究 ..... 杨美霞 岳 通 钟 鸣等(164)

### 光纤技术

纯石英芯掺氟玻璃包层光纤的数值孔径 ..... 高亚明 冯 光 刘永建等(169)

啁啾长周期光纤光栅的滤波特性研究 ..... 杨 颖(173)

中心对称双光子低振幅亮屏蔽孤子的时间特性  
..... 吉选芒 王金来 姜其畅等(177)

### 光学材料器件与薄膜

可见与远红外分色滤光片的研制 ..... 杨 洁 付秀华 张 静(182)

基于液晶空间光调制器的波前畸变补偿研究  
..... 李祥之 韩诚山 文 明等(187)

自适应遗传退火算法在薄膜椭圆偏测量中的应用  
..... 王红翠 井西利 刘英杰等(192)

各向异性矩形光子晶体禁带结构及量子效应  
..... 龙 涛 刘启能(197)

一维激光全息光子晶体的偏振特性研究 ..... 于志明 史林兴(202)

椭圆孔微纤芯光子晶体光纤的数值模拟 ..... 赵 强 丁春峰 郑 义等(206)

压缩六角格子  $[A(BC)]^m$  结构光子晶体禁带特性 ..... 刘亮元 邓晓鹏(212)

含单负材料一维光子晶体的偏振特性 ..... 李文胜 黄海铭 付艳华等(216)

### 电子电路

红外焦平面读出电路片上驱动电路设计 ..... 黄张成 黄松奎 张 伟等(220)

### 图像与信号处理

基于互信息和梯度的红外与可见光图像配准新方法  
..... 崔 伟 刘圣霞 徐 骞等(224)

海洋战场环境下天空的红外图像生成研究 ..... 姜树理 周晓东(229)

基于波长选择的手掌静脉采集系统研究 ..... 苑玮琦 杨国天 李 威(234)

### 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) 云  
南北方奥雷德光电科技股份有限公司(封三) 北京波谱华光科技有限公司(封底) 西  
安伟京电子制造有限公司(插1) 大恒科技光学薄膜中心(插2) 福建福晶科技股份有  
限公司(219)

# LASER & INFRARED

(Monthly, Publication Started in 1971)

Vol. 41 No. 02

(Series No. 389)

February 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

- (125) Source and characteristics of THz wave ..... YANG Peng-fei *et al*

### Laser Application Technology

- (132) Measurement of the depolarization and polarization imaging technique ..... TAO Hai-peng *et al*  
(136) Numerical simulation and analysis of annular beams propagation through atmospheric turbulence ..... HE Wu-guang *et al*

### Lasers Technology

- (141) 980 nm double-clad photonic crystal fiber laser ..... LI Ping-xue *et al*  
(145) Study on the thermal distribution of LD side pumped slab laser ..... ZHENG Chang-bo *et al*  
(150) Experimental research on preamplifier for high power Yb-doped fiber pulse laser amplification ..... GUO Xin *et al*  
(155) New measurement method for linewidth enhancement factor based on self-mixing interferometry ..... YE Hui-ying *et al*  
(160) Continuously adjustable semiconductor laser diode driver with high stability ..... ZHANG Guo-xiong *et al*  
(164) Inhomogeneous compensation for unstable ring resonator with beam rotation ..... YANG Mei-xia *et al*

### Fiber Technology

- (169) Numerical aperture of optical fiber with pure quartz core and fluorine-doped glass cladding ..... GAO Ya-ming *et al*  
(173) Study on filtering characteristics of chirped long-period fiber grating ..... YANG Ying  
(177) Temporal behavior of the low-amplitude bright spatial soliton in two-photon centrosymmetric photorefractive media ..... JI Xuan-mang *et al*

### Optical Material & Device & Films

- (182) Study and fabrication of far-infrared and visible separation filter ..... YANG Jie *et al*  
(187) Research on wavefront distortion compensation based on liquid crystal space light modulator ..... LI Xiang-zhi *et al*  
(192) Application of adaptive genetic simulated annealing algorithm in ellipsometric measurement of thin films ..... WANG Hong-cui *et al*  
(197) Quantum effect and the bandgap of anisotropic rectangle photonic crystal ..... LONG Tao *et al*  
(202) Polarization properties of 1-D laser holography photonic crystal ..... YU Zhi-ming *et al*  
(206) Numerical simulation of high birefringent photonic crystal fiber based on micro-structured fiber core with elliptical holes ..... ZHAO Qiang *et al*  
(212) Band gap characteristics of photonic crystal with compressed hexagonal lattice  $[A(BC)]^m$  structures ..... LIU Liang-yuan *et al*  
(216) Polarization properties of one-dimensional photonic crystal containing single-negative materials ..... LI Wen-sheng *et al*

### Electronic Circuit

- (220) Design of driving circuit for infrared focal plane array readout circuit ..... HUANG Zhang-cheng *et al*

### Image & Signal Processing

- (224) Novel infrared-visual image registration based on combined mutual and gradient information ..... CUI Wei *et al*  
(229) Sky IR image generation in ocean battlefield environment ..... LOU Shu-li *et al*  
(234) Research on palm vein acquisition system based on wavelength choice ..... YUAN Wei-qi *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)84321107  
<http://www.laser-infrared.com>  
E-mail: [paper@laser-infrared.com](mailto:paper@laser-infrared.com)  
[jgyhw@ncrileo.com.cn](mailto: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)