

中国激光

ZHONGGUO JIGUANG

(月刊, 1974年9月创刊)

第43卷 第2期 (总第470期) 2016年2月10日

主管单位 中国科学院
主办单位 中国光学学会
中国科学院上海光学精密机械研究所
协办单位 中国工程物理研究院激光聚变研究中心
哈尔滨工业大学可调谐激光技术国家级重点实验室
国防科学技术大学光电科学与工程学院
四川大学电子信息学院

主 编 周炳琨
出 版 《中国激光》杂志社有限公司
(上海市嘉定区清河路390号, 邮编 201800)

电 话 021-69918427
电子邮箱 cjl@siom.ac.cn
网 址 <http://cjl.opticsjournal.net>
印 刷 上海贝叶图书有限公司
发行范围 公开
国内发行 上海市邮政局报刊发行局
国内订阅 全国各邮政局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
国内邮发代号 4-201
国外发行代号 M159
广告经营许可证号 3101420050004

Chinese Journal of Lasers

(Monthly, First Published in 1974)

Vol. 43, No. 2, (Series No. 470) February 10, 2016

Managed by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by Chinese Optical Society
Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics,
Chinese Academy of Sciences
Cosponsored by Research Center of Laser Fusion,
China Academy of Engineering Physics
National Key Laboratory of Tunable Laser Technology,
Harbin Institute of Technology
College of Optoelectric Science and Engineering,
National University of Defense Technology
College of Electronics and Information Engineering,
Sichuan University

Editor-in-Chief Zhou Bingkun
Published by Chinese Laser Press
(No. 390 Qinghe Rd., Jiading, Shanghai 201800)

Tel 021-69918427
E-mail cjl@siom.ac.cn
Website <http://cjl.opticsjournal.net>
Printed by Shanghai Pattra Publishing Company
Distributed by Division for Distribution of Newspapers and Journals,
Shanghai Post Office

Domestic All Local Post Offices in China
Foreign China International Book Trading Corporation



EI核心期刊

SCOPUS、CA、INSPEC、AJ等收录

中国百强报刊

百种中国杰出学术期刊

中国精品科技期刊

中国国际影响力优秀学术期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊



《中国激光》
杂志社
官方微信



《中国激光》
官方网站



责任编辑: 马沂 (021-69918427)

广 告: 高福海 (021-69918011)

发 行: 杨悦 (021-69918691)

中国标准连续出版物号: ISSN 0258-7025
CN 31-1339/TN

定价: 165元/册

《中国激光》第八届

编辑委员会委员名单

顾 问

王之江 徐至展 范滇元 杜祥琬

主 编

周炳琨

执行主编

胡企铨

副 主 编

陈卫标 周寿桓 程兆谷 刘泽金
张小民 吕志伟 周 军 马 沂

常务编委 (按姓氏笔画为序)

丁志华 王廷云 王华明 冯国英
邢 达 过 振 吕百达 吕晓旭
任秋实 刘劲松 孙洪波 李俊昌
沈鸿元 张伟刚 张宽收 张镇西
陈 军 金尚忠 钟敏霖 姜 澜
夏宇兴 黄卫东

编 委 (按姓氏笔画为序)

王清月 王 骐 吕跃广 任晓敏
许祖彦 阮双琛 李天初 李儒新
张元芳 陈金宝 林尊琪 罗 毅
郑万国 姜会林 姚建铨 徐安士
蒋毅坚 楼祺洪 简水生

目 录

·激光器与激光光学·

高效率 ArF 准分子激光复合腔技术研究	范元媛	周 翊	刘广义	等	0202001
基于预畸变和光锁相的线性扫频激光源生成	许 妍	秦 杰	谢玮霖	等	0202002
高效短脉冲宽带倍频绿光实现方法	张 新	张恒利	毛叶飞	等	0202003
980 nm 大功率基横模分布反馈激光器	张 奇	赵懿昊	董 振	等	0202004
利用调 Q 的谐振腔直接输出超连续谱	李思源	葛廷武	孙 畅	等	0202005
基于偏振锁相的非线偏-线偏光转换技术研究	董苏惠	王小林	粟荣涛	等	0202006
分形超晶格非线性光子晶体中的准相位匹配和切伦科夫辐射频谱	马博琴	田少华	王 也		0202007

·激光加工与应用·

连续点式锻压激光快速成形 TA15 钛合金热处理组织与性能	席明哲	刘静波	赵 毅	等	0203001
Si、Al 添加对 MoFeCrTiW 高熵合金涂层组织性能的影响	周 芳	刘其斌	郑 波		0203002
5CrNi4Mo 模具钢选区激光熔化增材制造组织演变及力学性能研究	陈洪宇	顾冬冬	顾荣海	等	0203003
选区激光熔化不同层厚镍的热特性与机械性能	闫岸如	杨恬恬	王燕灵	等	0203004
纳秒激光对铝合金和不锈钢的烧蚀特性研究	韩丰明	徐世珍	宋文亮	等	0203005
焊接参数对 Ti-6Al-4V 合金双侧同步激光焊接 T 型接头缺陷的影响	马旭颐	巩水利	张久兴	等	0203006
钨粉粒度和形状对选区激光熔化 W-xCu 成形与显微组织的影响	闫岸如	杨恬恬	王燕灵	等	0203007
激光喷丸 IN718 镍基合金残余应力高温松弛及晶粒演变特征	章海峰	黄 舒	盛 杰	等	0203008

·激光医学与生物学·

基于可调谐脉冲激发的血糖浓度光声无损检测研究	任 重	刘国栋	黄 振		0204001
新型声学分辨率光声显微镜系统照明设计	曾 光	石 岩	宋 亮	等	0204002
手持式牙齿在体谱域光学相干层析成像系统研究	刘 浩	高万荣	陈朝良		0204003

·光纤光学与光通信·

基于掺杂粉末直拉棒工艺掺镱光子晶体光纤激光特性	夏长明	田洪春	侯峙云	等	0205001
基于 GA-QPSO 混合算法的 Brillouin 散射谱特征提取方法	张燕君	徐金睿	付兴虎		0205002
基于单光子探测的光传输时间实时测量方法	朱 波	朱 勇	卢 麟	等	0205003
基于马赫-曾德尔干涉仪的光纤光栅脉波解调方法	苗长云	沈子淇	张 诚		0205004
基于二维标量衍射的液晶光束偏转性能仿真	丁 科	元 波			0205005
亚波长多台阶结构大角度激光分束器设计	陈 琪	李国俊	方 亮	等	0205006

·薄膜·

光纤公共电视天线传输系统中短波通截止滤光片	吴博琦	董连和	孙艳军	等	0207001
-----------------------------	-----	-----	-----	---	---------

·测量与计量·

激光散斑三维形貌绝对测量技术	赵明路	马 骁	张子邦	等	0208001
光学相干断层成像技术在定窑瓷器检测中的应用	杨珊珊	米 磊	朱 锐	等	0208002
惯性约束核聚变激光驱动器多路光束时间同步测试方法	张 波	彭志涛	吕嘉坤	等	0208003

·全息与信息处理·

基于傅里叶合成全息的彩色全息制作方法	王姣姣	于 佳	刘惠萍	等	0209001
用波前平面提高全息体视图成像分辨率	黄应清	赵 锴	蒋晓瑜	等	0209002

·自适应光学·

点目标下基于变形镜本征模式的无波前传感器自适应光学系统	王 瑞	董 冰			0212001
-----------------------------------	-----	-----	--	--	---------

·大气与海洋光学·

海上大气湍流中光束漂移模型分析	王红星	吴晓军	宋 博		0213001
-----------------------	-----	-----	-----	--	---------

·遥感与传感器·

圆扫描式机载激光测深系统定位模型与仿真分析	申二华	张永生	李 凯		0217001
-----------------------------	-----	-----	-----	--	---------

·光谱学·

不同金颗粒尺寸的 Au@SiO₂ 纳米粒子拉曼增强研究 杨晶亮 李若平 王立卫 等 0215001

·光学设计与制造·

飞机共形窗口像差的二级静态校正 赵春竹 崔庆丰 朴明旭 等 0216001

·量子光学·

原子-腔光学系统中原子熵压缩的研究 廖庆洪 郑庆华 郝秋荣 等 0218001

本文电子版彩色效果请详见中国光学期刊网 www.opticsjournal.net

CONTENTS

·LASERS AND LASER OPTICS·

Compound Cavity ArF Excimer Laser with High Efficiency *Fan Yuanyuan Zhou Yi Liu Guangyi et al.* 0202001

Linearized Swept Laser Source Generation Based on Pre-Distortion and Optical Phase-Locked Loop
..... *Xu Yan Qin Jie Xie Weilin et al.* 0202002

Efficient Methods of Green Output by Second Harmonic Generation with Short Pulse Broad-Band Laser
..... *Zhang Xin Zhang Hengli Mao Yefei et al.* 0202003

980 nm High-Power Fundamental Mode Distributed-Feedback Laser
..... *Zhang Qi Zhao Yihao Dong Zhen et al.* 0202003

Supercontinuum Generation Using Resonator Cavity of Q-Switched Fiber Laser
..... *Li Siyuan Ge Tingwu Sun Chang et al.* 0202005

Research on Conversion Technology from Non-Polarized to Linearly Polarized Laser Based on Principle of
Polarization Phase Locking *Dong Suhui Wang Xiaolin Su Rongtao et al.* 0202006

Quasi-Phase Matching and Čerenkov Radiation Harmonics in Nonlinear Photonic Crystals with Fractal Superlattices
..... *Ma Boqin Tian Shaohua Wang Ye* 0202007

·LASER PROCESSING AND APPLICATIONS·

Microstructures of Heat Treatment and Properties of TA15 Titanium Alloy Formed by Technology of Laser Rapid Forming
Combined with Continuous Point Forging *Xi Mingzhe Liu Jingbo Zhao Yi et al.* 0203001

Effect of Silicon and Aluminum Addition on Microstructure and Properties of MoFeCrTiW High-Entropy Alloy Coating
..... *Zhou Fang Liu Qibin Zheng Bo* 0203002

Microstructure Evolution and Mechanical Properties of 5CrNi4Mo Die Steel Parts by Selective Laser Melting Additive Man-
ufacturing *Chen Hongyu Gu Dongdong Gu Ronghai et al.* 0203003

Thermal Properties and Mechanical Properties of Selective Laser Melting Different Layer Thicknesses of Ni Powder
..... *Yan Anru Yang Tiantian Wang Yanling et al.* 0203004

Study of Nanosecond Laser Ablation on Aluminum and Stainless Steel Targets
..... *Han Fengming Xu Shizhen Song Wenliang et al.* 0203005

Influence of Welding Conditions on Weld Defects in Double-Sided Laser Beam Welded T-Joints of Ti-6Al-4V Alloy
..... *Ma Xuyi Gong Shuili Zhang Jiuxing et al.* 0203006

Effect of Tungsten Powder Particle Size and Shape on Consolidation and Microstructure of W-xCu Composites by
Selective Laser Melting *Yan Anru Yang Tiantian Wang Yanling et al.* 0203007

Thermal Relaxation of Residual Stress and Grain Evolution in Laser Peening IN718 Alloy
..... *Zhang Haifeng Huang Shu Sheng Jie et al.* 0203008

·LASER MEDICINE AND BIOLOGY·

Study on Photoacoustic Noninvasive Detection for Blood Glucose Concentration Based on Tunable Pulsed Laser
..... *Ren Zhong Liu Guodong Huang Zhen* 0204001

Novel Illumination Design of Acoustic Resolution Photoacoustic Microscopy System
..... *Zeng Guang Shi Yan Song Liang et al.* 0204002

Handheld Spectral Domain Optical Coherence Tomography for <i>in vivo</i> Tooth Imaging	..... Liu Hao Gao Wanrong Chen Chaoliang 0204003
·FIBER OPTICS AND OPTICAL COMMUNICATIONS·	
Laser Performance of Yb ³⁺ -Doped Photonic Crystal Fiber Using the Powder Sinter Direction Drawn Rod Technology	..... Xia Changming Tian Hongchun Hou Zhiyun et al. 0205001
Method of Brillouin Scattering Spectrum Character Extraction Based on Genetic Algorithm and Quantum-Behaved Particle Swarm Optimization Hybrid Algorithm	..... Zhang Yanjun Xu Jinrui Fu Xinghu 0205002
Measurement Method for Real-Time Transmission of Optical Singal Based on Single Photon Detection	..... Zhu Bo Zhu Yong Lu Lin et al. 0205003
Demodulation Method of Pulse-Wave Sensing by Fiber Bragg Grating Based on Mach-Zehnder Interferometer	..... Miao Changyun Shen Ziqi Zhang Cheng 0205004
Beam Steering Performance Simulation of Liquid Crystal Spatial Light Modulator Based on 2D Scalar Diffraction	..... Ding Ke Qi Bo 0205005
Design of Wide-Angle Laser Beam Splitter with Sub-Wavelength Multi-Level Structure	..... Chen Qi Li Guojun Fang Liang et al. 0205006
·THIN FILMS·	
Shortwave Pass Cutoff Filter of Optical Fiber Community Antenna Television Transmission Systems	..... Wu Boqi Dong Lianhe Sun Yanjun et al. 0207001
·MEASUREMENT AND METROLOGY·	
Three-Dimensional Shape Absolute Measurement Based on Laser Speckles	..... Zhao Minglu Ma Xiao Zhang Zibang et al. 0208001
Non-Invasive Investigation of Microstructure of Ding Kiln Porcelain with Optical Coherence Tomography	..... Yang Shanshan Mi Lei Zhu Rui et al. 0208002
Multi-Beams Time-Synchronization Measurement for Inertial Confinement Fusion Laser Facility	..... Zhang Bo Peng Zhitao Lü Jiakun et al. 0208003
·HOLOGRAPHY AND INFORMATION PROCESSING·	
Method of Color Holographic Stereogram Generation Based on Fourier Transformation	..... Wang Jiaojiao Yu Jia Liu Huiping et al. 0209001
Improvement of Imaging Resolution of Holographic Stereogram Using Wavefront Plane	..... Huang Yingqing Zhao Kai Jiang Xiaoyu et al. 0209002
·ADOPTIVE OPTICS·	
Deformable Mirror Eigen-Modes Based Wavefront Sensorless Adaptive Optics System for Point-Like Target	..... Wang Rui Dong Bing 0212001
·ATMOSPHERIC AND OCEANIC OPTICS·	
Modeling and Analysis of Beam Wander in Maritime Atmospheric Turbulence	..... Wang Hongxing Wu Xiaojun Song Bo 0213001
·REMOTE SENSING AND SENSORS·	
Positioning Model and Simulation of Conical Scanning Airborne Laser Bathymetry System	..... Shen Erhua Zhang Yongsheng Li Kai 0214001
·SPECTROSCOPY·	
Raman Enhancement Study on Au@SiO ₂ Nanoparticles with Different Au Core Sizes	..... Yang Jingliang Li Ruoping Wang Liwei et al. 0215001
·OPTICAL DESIGN AND FABRICATION·	
Two-Stage Static Correction of Aircraft Conformal Window Aberration	..... Zhao Chunzhu Cui Qingfeng Piao Mingxu et al. 0216001
·QUANTUM OPTICS·	
Study on Entropy Squeezing of the Atom in an Atom-Cavity-Optomechanical System	..... Liao Qinghong Zheng Qinghua Yan Qiurong et al. 0218001