

激光与光电子学进展

第53卷 VOL. 53 第5期 NO. 5 [总第604期]



目次

• 综述 •

四波混频光生毫米波技术研究进展

刘丽徐铁峰戴振祥等

050001

非聚焦型光束空间低通滤波技术研究进展

郑光威楚兴春郑秋容

050002

纳秒、飞秒激光诱导击穿光谱技术的应用研究进展

陈娜刘尧香杜盛喆等

050003

红外图像弱小目标探测技术综述

刘让王德江贾平等

050004

多芯光纤激光器选模特性及其研究进展

刘业辉李进延

050005

基于光纤 Bragg 光栅的机器人力/力矩触觉传感技术研究进展

郭永兴孔建益熊禾根等

050006

高功率飞秒光纤激光系统的研究进展

于海龙王小林栗荣涛等

050007

空间光调制器及其在空间光通信中的应用

陈沁王华村胡鑫等

050008

• 大气光学与海洋光学 •

全光双跳自由空间光通信系统的性能研究

韩立强游雅晖

050101

• 衍射与光栅 •

金属光栅和光子晶体背反射提升硅薄膜太阳能电池光吸收的研究

何孝金刘敏张姚姚等

050501

一种亚波长高折射率差光栅滤波器的设计与分析

胡劲华刘秀红赵继军等

050502

• 光纤光学与光通信 •

基于多模干涉效应的光纤折射率传感技术研究

钱春霖陈明阳

050601

• 傅里叶光学与信号处理 •

基于改进联合变换相关算法的航空序列影像位移测量

刘畅崔红霞刘佳琪等

050701

• 图像处理 •

基于摄影经纬仪的全景图像拼接方法

陈继华郭文松

051001

基于偏正态分布的星点细分定位方法研究

贾瑞明马晓蕾郝云彩

051002

欠采样条件下相位解包裹算法的研究

吴杰周皓吴丹等

051003

• 成像系统 •

南澳一号沉船出水青花瓷的无损分析研究

黎继立何斌刘松等

051101

基于微扫描的 X 射线实时成像方法

高美静许伟吴伟龙等

051102

I

万方数据

复杂地物背景下的车辆目标激光主动偏振成像研究	徐飞飞 曾朝阳 陈 杭	051103
侧摆成像交错拼接时间延迟积分 CCD 搭接像元数的匹配设计	姜 丽 杨秀彬 王亚敏 等	051104
· 仪器,测量与计量 ·		
基于扩展卡尔曼滤波的光电扫描动态坐标测量算法研究	黄 喆 杨凌辉 赵子越 等	051201
一种聚类改进的迭代最近点配准算法	周文振 陈国良 杜珊珊 等	051202
外差激光干涉仪非线性误差分析及测量	乐燕芬 句爱松	051203
大芯径光纤温度特性研究	马洪虎 王金忠 Alhadi Mohammed Alarabi Abakar 等	051204
像散法离焦检测系统的分析与校准	陈 力 王军华 徐 敏	051205
· 激光器与激光光学 ·		
基于平行玻璃板阵列的二极管激光线阵光束整形	郭林辉 吴华玲 余俊宏 等	051401
面向水下测距的混沌调制激光雷达	张明涛 张建忠 张建国 等	051402
355 nm 纳秒和 1064 nm 皮秒激光加工蓝宝石研究	边晓微 陈 桦 李 港	051404
· 机器视觉 ·		
基于图像序列的地面慢动多目标识别与跟踪	汪洪桥 蔡艳宁 付光远 等	051501
· 表面光学 ·		
基于 ITO 特性的亚波长表面等离子激元波导	王晓艳 王 燕 秦 雪 等	052401
· 遥感与传感器 ·		
分布式光纤传感水下天然气管道泄漏的 SPE 诊断法	韩玲娟 王 强 范昕炜 等	052801
· 光谱学 ·		
(Ba,Sr) ₂ SiO ₄ :Eu ²⁺ 荧光的多功能温度传感特性	张巍巍 王国耀 张志敏 等	053001
基于改进多元非线性模型的 LIBS 钢液成分定量分析	杨友良 王 鹏 马翠红	053002
月季花叶片的二维相关红外光谱研究	于海超 刘 刚 欧全宏 等	053003
双光束激光诱导击穿光谱提高污染大米中镉元素检测灵敏度实验	杨 晖 黄 林 刘木华 等	053005
脑功能近红外光谱信号多元图特征提取研究	张仲鹏 洪文学	053006
基于光场成像的画幅式多光谱成像方法	沈 燕 ¹ 张 磊 柏财勤 等	053007
基于光场成像的画幅式多光谱成像方法	沈 燕 张 磊 柏财勤 等	053007
· X 射线光学 ·		
极紫外光刻动态气体锁抑制率的理论研究	陈进新 王 宇 谢婉露	053401



CONTENTS

• General •

Research Progress on Optical Millimeter-Wave Generation Based on Four-Wave Mixing
..... Liu Li Xu Tiefeng Dai Zhenxiang et al. 050001

Development of Non-Focusing Low-Pass Spatial Filtering for Laser Beams
..... Zheng Guangwei Chu Xingchun Zheng Qiurong 050002

Research Progress in Applications of Nanosecond and Femtosecond Laser-Induced Breakdown Spectroscopy
..... Chen Na Liu Yaoxiang Du Shengzhe et al. 050003

Overview on Small Target Detection Technology in Infrared Image Liu Rang Wang Dejiang Jia Ping et al. 050004

Mode Properties and Progress of Multi-Core Fiber Lasers Liu Yehui Li Jinyan 050005

Advances in Robot Force/Torque Tactile Sensing Technology Based on Fiber Bragg Grating
..... Guo Yongxing Kong Jianyi Xiong Hegen et al. 050006

Advances in High Power Femtosecond Fiber Laser Systems Yu Hailong Wang Xiaolin Su Rongtao et al. 050007

Spatial Light Modulator and Its Applications in Free-Space Optical Communications
..... Chen Qin Wang Huacun Hu Xin et al. 050008

• Atmospheric Optics and Oceanic Optics •

Performance Analysis of All-Optical Dual-Hop Free-Space Optical Communication Systems
..... Han Liqiang You Yahui 050101

• Diffraction and Gratings •

Study on Improving Light Absorption of Si Thin-Film Solar Cells with Metal Grating and Photonic Crystals back Reflectors
..... He Xiaojin Liu Min Zhang Yaoyao et al. 050501

Design and Analysis of Optical Filter Based on Subwavelength High-Contrast Grating
..... Hu Jinhua Liu Xiuhong Zhao Jijun et al. 050502

• Fiber Optics and Optical Communications •

Investigation on Refractive Index Sensing Based on Interference Effect in Multimode Optical Fiber
..... Qian Chunlin Chen Mingyang 050601

• Fourier Optics and Signal Processing •

Aerial Image Displacement Measurement Based on Improved Joint Transform Correlation Algorithm
..... Liu Chang Cui Hongxia Liu Jiaqi et al. 050701

• Image Processing •

Method of Panoramic Image Stitching for Theodolite-Camera System Chen Jihua Guo Wensong 051001

Research on Star Subdivision Location Method Based on Skewed Normal Distribution
..... Jia Ruiming Ma Xiaolei Hao Yuncai 051002

Study of Phase Unwrapping Algorithm from the Undersampled Phase Wu Jie Zhou Hao Wu Dan et al. 051003

• Imaging Systems •

Nondestructive Analysis of Blue and White Porcelain Excavated from Nan’ao No. 1 Shipwreck
..... Li Jili He Bin Liu Song et al. 051101

Optical Micro-Scanning X-Ray Real-Time Imaging Method Gao Meijing Xu Wei Wu Weilong et al. 051102

Research on Active Laser Polarization Imaging of Vehicle Targets Under Complicated Background
..... Xu Feifei Zeng Chaoyang Chen Hang 051103

Matching Design About Pixel Number of Interleaving Assembly Time Delay Integration CCD for Lateral Swing Imaging
..... Jiang Li Yang Xiubin Wang Yamin et al. 051104

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

Research on Optoelectronic Scanning Dynamic Coordinate Measurement Algorithm Based on Extended Kalman Filter
..... Huang Zhe Yang Linghui Zhao Ziyue et al. 051201

An Improved Iterative Closest Point Algorithm Using Clustering
..... Zhou Wenzhen Chen Guoliang Du Shanshan et al. 051202

Analysis and Measurement of the Nonlinear Errors in Heterodyne Interferometers
..... Le Yanfen Ju Aisong 051203

Temperature Characteristics of Large-Core Optical Fiber
..... Ma Honghu Wang Jinzhong Alhadi Mohammed Alarabi Abakar 051204

Analysis and Calibration of Defocus Detection System Based on Astigmatism Method
..... Chen Li Wang Junhua Xu Min 051205

• Lasers and Laser Optics •

Beam Shaping Based on Parallel Glass Plate Arrays for Diode Laser Array
..... Guo Linhui Wu Hualing Yu Junhong et al. 051401

Chaotic Modulation Lidar for Underwater Ranging Zhang Mingtao Zhang Jianzhong Zhang Jianguo et al. 051402

Study on Machining of Sapphire by 355 nm Nanosecond and 1064 nm Picosecond Laser
..... Bian Xiaowei Chen Meng Li Gang 051404

• Machine Vision •

Recognition and Tracking of Multiple Slowly-Moving Ground Targets Based on Image Series
..... Wang Hongqiao Cai Yanning Fu Guangyuan et al. 051501

• Optics at Surfaces •

Sub-Wavelength Surface Plasmon Polariton Waveguide Based on ITO Characteristics
..... Wang Xiaoyan Wang Yan Qin Xue et al. 052401

• Remote Sensing and Sensors •

Underwater Gas Pipeline Leakage Diagnostic Method by Distributed Optical Fiber Sensor Based on SPE
..... Han Lingjuan Wang Qiang Fan Xinwei et al. 052801

• Spectroscopy •

Multi-Functional Temperature Sensing with the Fluorescence of $(\text{Ba}, \text{Sr})_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{2+}$
..... Zhang Weiwei Wang Guoyao Zhang Zhimin et al. 053001

Quantitative Analysis of Liquid Steel Component by LIBS Based on Improved Multivariate Nonlinear Model
..... Yang Youliang Wang Peng Ma Cuihong 053002

Study on Chinese Rose Leaves by Two-Dimensional Correlation Infrared Spectroscopy
..... Yu Haichao Liu Gang Ou Quanhong et al. 053003

Improvement of Analytical Sensitivity on Detecting Cd Residue in Rice by Dual Pulse Laser Induced Breakdown Spectroscopy
..... Yang Hui Huang Lin Liu Muhua et al. 053005

Feature Extraction of Brain Functional Near-Infrared Spectroscopy Signals Based on Multivariate Graph Theory
..... Zhang Zhongpeng Hong Wenxue 053006

Frame Multispectral Imaging Based on Light Field Imaging Shen Yan Zhang Lei Bai Caixun et al. 053007

• X-ray Optics •

Theoretical Investigation on Suppression Ratio of Dynamic Gas Lock for Extreme Ultraviolet Lithography
..... Chen Jinxin Wang Yu Xie Wanlu 053401

《激光与光电子学进展》 理事会成员单位

理事长单位



中国科学院上海光学精密机械研究所

地址: 上海市嘉定区清河路390号 电话: 021-69918000 传真: 021-69918005

副理事长单位



西安炬光科技股份有限公司



北京凯普林光电科技股份有限公司



武汉安扬激光技术有限责任公司



北方激光科技集团有限公司



福建福晶科技股份有限公司



上海瀚宇光纤通信技术有限公司



长春新产业光电技术有限公司



江西连胜科技有限公司



成都太科光电技术有限责任公司

常务理事单位



普爱纳米位移技术(上海)有限公司



讯技光电科技(上海)有限公司



脉动科技有限公司



德国DILAS半导体激光有限公司



云南北方昆物光电科技发展有限公司



杭州谱镭光电技术有限公司



相干(北京)商业有限公司



前视红外光电科技(上海)有限公司

理事单位



瑞淀曦脉贸易(上海)有限公司



大恒新纪元科技股份有限公司



光库通讯(珠海)有限公司



珠海市光辰科技有限公司



武汉军械士官学校
光电技术研究所



北京欧普特科技有限公司



美国理波公司北京代表处



北京三宝兴业(微视凌志)视觉技术有限公司



上海希格玛光电有限公司

万方数据



长春博信光电子有限公司



上海巨曜智能科技有限公司