

激光与光电子学进展

JIGUANG YU GUANGDIANZIXUE JINZHAN

(半月刊, 1964年6月创刊)

第57卷 第16期 (总第675期) 2020年8月25日

主管单位 中国科学院

主办单位 中国科学院上海光学精密机械研究所

主 编 范滇元

编辑出版 《中国激光》杂志社有限公司

地 址 上海市嘉定区清河路390号, 邮编201800

电 话 021-69918427

电子邮箱 lop@siom.ac.cn

网 址 <http://lop.opticsjournal.net>

印 刷 上海贝叶图书有限公司

发行范围 公开

国内发行 中国邮政集团公司上海市分公司

国内订阅 中国邮政集团公司

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国内邮发代号 4-179

Laser & Optoelectronics Progress

(Semimonthly, First Published in 1964)

Vol. 57, No. 16 (Series No. 675) August 25, 2020

Managed by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics,
Chinese Academy of Sciences

Editor-in-Chief Fan Dianyuan

Edited and Published by

Chinese Laser Press

Address No. 390, Qinghe Rd., Jiading, Shanghai 201800

Tel. 021-69918427

E-mail lop@siom.ac.cn

Website <http://lop.opticsjournal.net>

Printed by Shanghai Pattra Publishing Company

Distributed by Shanghai Branch of China Post Group

Domestic China Post Group

Foreign China International Book Trading Corporation

ESCI、INSPEC、SCOPUS、CSCD等收录

中国精品科技期刊

华东地区优秀期刊

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



《激光与光电子学进展》

官方网站



责任编辑: 张 雁 (021-69918427)

广 告: 朱俊刚 (021-80198330)

发 行: 陈 青 (021-69918691)

中国标准连续出版物号: ISSN 1006-4125
CN 31-1690/TN

定价: 85元/册

《激光与光电子学进展》第九届编委会
(2019-2021)

主 编

范滇元

执行主编

邱建荣

副 主 编

张 龙 张雨东 曹良才

编 委 (按姓氏拼音排序)

毕卫红	蔡海文	程鑫彬	陈岐岱
迟 楠	戴景民	戴世勋	董永康
方哲宇	高志山	管迎春	何兴道
华灯鑫	黄 飞	胡 洁	胡章贵
季凌飞	季敏标	梁晓庚	李步洪
李传锋	李 强	李文雪	李向平
李向阳	李孝峰	罗智超	卢荣胜
牟成博	潘安练	潘世烈	蒲继雄
阮智超	单崇新	邵晓鹏	斯 科
粟敬钦	孙方稳	苏晓龙	谭峭峰
陶光明	佟首峰	王合龙	王义平
魏勋斌	吴成印	武春风	吴 强
徐 科	许晓军	杨 军	杨 奇
姚保利	姚建华	义理林	苑立波
于浩海	于起峰	曾海波	张阿平
张启灿	张 岩	赵尚弘	赵维谦
周 军	周时凤	邾继贵	祝世宁
朱 晓			

激光与光电子学进展

—— 先进成像 ——

第 57 卷 第 16 期 2020 年 8 月

(总第 675 期)

目 次

· 综述 ·

变参数计算成像技术研究进展(封面文章,特邀综述)	郭澄, 耿勇, 翟玉兰, 等	160001
海天线检测方法研究综述	冯天伟, 刘金清, 肖金超, 等	160002
深度学习行人再识别研究综述	卢健, 陈旭, 罗毛欣, 等	160003

· 图像处理 ·

基于 S-YOLOV3 模型的织物实时缺陷检测算法	周君, 景军锋, 张缓缓, 等	161001
基于逐级反投影网络的车牌图像超分辨率重建	王殿伟, 郝元杰, 刘颖, 等	161002
基于透射率自适应约束修正的图像去雾算法	刘增力, 付钰	161003
基于目标区域的卷积神经网络火灾烟雾识别	冯路佳, 王慧琴, 王可, 等	161004
融合梯度特征的轻量级神经网络的人脸识别	刘祥楼, 李天昊, 张明	161005
消除鬼影及阴影的改进 ViBe 运动目标检测算法	崔鹏翔, 于凤芹	161006
并行相移数字全息条纹分析插值算法的设计	鄂雪飞, 冷俊敏	161007
基于残差学习和视觉显著性映射的图像融合	丁罗依, 段锦, 宋宇, 等	161008
基于互信息的 Active Demons 非刚性图像配准算法	张丹, 黄欢, 尚振宏	161009
基于高低频分量融合的水下图像增强算法	邹沛煜, 张卫东, 史金余, 等	161010
基于短视频图像的立木深度图生成算法	杨红, 徐爱俊	161011
基于多尺度残差注意力网络的壁画图像超分辨率重建算法	徐志刚, 闫娟娟, 朱红蕾	161012
复杂背景下的视频前景目标提取算法	何立风, 刘艳玲, 钟岩, 等	161013
分焦平面偏振图像插值算法的比较研究	赵峰, 程喜萌, 冯斌, 等	161014
基于改进全卷积网络模型的肺结节检测	刘若愚, 刘立波	161015

基于正态形状索引的关键点提取算法	兰渐霞, 王泽勇, 李金龙, 等	161016
基于机器视觉的废旧有色金属碎料识别方法	章振原, 秦训鹏, 李轶峰	161017
弓网燃弧可见光图像分割算法	仝甄, 顾桂梅, 余晓宁	161018
基于双边滤波的高斯金字塔变换 Retinex 图像增强算法	林昌, 周海峰, 陈武	161019
基于改进双边滤波的深度图像修复算法研究	杨宜林, 李积英, 王燕, 等	161020
基于低照度的有雾彩色图像增强算法	仲伟峰, 袁东雪	161021
基于三维卷积神经网络的点云图像船舶分类方法	任永梅, 杨杰, 郭志强, 等	161022
基于超像素分割和暗亮通道结合的单幅图像去雾	陈永, 卢晨涛	161023
基于卷积神经网络和 XGBoost 的摔倒检测	赵心驰, 胡岸明, 何为	161024
基于自动化剪枝策略的青铜铭文识别方法	夏国强, 尚振宏	161025
基于拉普拉斯算子先验项的水下图像复原	李景明, 侯国家, 潘振宽, 等	161026
 · 成像系统 · 		
曲面近场发光二极管阵列照度均匀性分析与设计	陈玉芳, 张昊, 王敏, 等	161101
基于星点的空间相机在轨调制传递函数测量方法	陈丽焯, 饶鹏, 孙莹莹, 等	161102
探测角度对笔束 X 射线荧光 CT 成像质量的影响	马致臻, 蒋上海, 罗彬彬, 等	161103
 · 机器视觉 · 		
基于多维特征融合的双目立体匹配算法研究	龚伟, 秦岭, 任高峰, 等	161501
变光照环境下车道标识线的识别方法	葛平淑, 郭烈, 齐国栋, 等	161502
融合点线互补特征的遥感影像全自动配准	姚国标, 满孝成, 张传辉, 等	161503
航空发动机损伤叶片的激光交叠式三维重建	张鹏程, 刘瑾, 杨海马, 等	161504
卷积通道裁剪与加权融合的精定位视觉跟踪	车满强, 李树斌, 葛金鹏	161505
融合 l_1 -TV 正则化约束 RPCA 模型的视频去噪和目标检测	杨国亮, 喻丁玲, 赖振东	161506
 · 遥感与传感器 · 		
基于多尺度残差网络的小样本高光谱图像分类	张祥东, 王腾军, 杨耘	162801
基于高分一号卫星遥感影像的土地利用变化检测	付青, 郭晨, 罗文浪	162802

CONTENTS

• Reviews •

Research Progress on Parameter-Changed Computational Imaging Techniques(**Cover Paper, Invited**)

..... Guo Cheng, Geng Yong, Zhai Yulan, et al. 160001

Sea-Sky Line Detection Methods: An Overview Feng Tianwei, Liu Jinqing, Xiao Jinchao, et al. 160002

Person Re-Identification Research via Deep Learning Lu Jian, Chen Xu, Luo Maoxin, et al. 160003

• Image Processing •

Real-time Fabric Defect Detection Algorithm Based on S-YOLOV3 Model

..... Zhou Jun, Jing Junfeng, Zhang Huanhuan, et al. 161001

Super-Resolution Reconstruction of License Plate Image Based on Gradual Back-Projection Network

..... Wang Dianwei, Hao Yuanjie, Liu Ying, et al. 161002

Image Dehazing Algorithm Based on Adaptive Constraint Correction of Transmittance Liu Zengli, Fu Yu 161003

Convolutional Neural Network Fire Smoke Detection Based on Target Region

..... Feng Lujia, Wang Huiqin, Wang Ke, et al. 161004

Face Recognition Based on Lightweight Neural Network Combining Gradient Features

..... Liu Xianglou, Li Tianhao, Zhang Ming 161005

Improved ViBe Moving Object Detection Algorithm to Eliminate Ghost and Shadow

..... Cui Pengxiang, Yu Fengqin 161006

Design of Parallel Phase-Shifting Digital Holographic Fringe Analysis Interpolation Algorithm

..... E Xuefei, Leng Junmin 161007

Image Fusion Based on Residual Learning and Visual Saliency Mapping

..... Ding Luoyi, Duan Jin, Song Yu, et al. 161008

Nonrigid Image Registration Algorithm Based on Mutual Information Active Demons

..... Zhang Dan, Huang Huan, Shang Zhenhong 161009

Underwater Image Enhancement Algorithm Based on Fusion of High- and Low-Frequency Components

..... Zou Peiyu, Zhang Weidong, Shi Jinyu, et al. 161010

Tree Depth Image Generation Algorithm Based on Short Video Images Yang Hong, Xu Aijun 161011

Mural Image Super Resolution Reconstruction Based on Multi-Scale Residual Attention Network

..... Xu Zhigang, Yan Juanjuan, Zhu Honglei 161012

Video Foreground Target Extraction Algorithm in Complex Background

..... He Lifeng, Liu Yanling, Zhong Yan, et al. 161013

Comparison Research of Interpolation Algorithms for Division of Focal Plane Polarization Image

..... Zhao Feng, Cheng Ximeng, Feng Bin, et al. 161014

Detection of Pulmonary Nodules Based on Improved Full Convolution Network Model

..... Liu Ruoyu, Liu Libo 161015

Keypoint Extraction Algorithm Based on Normal Shape Index

..... Lan Jianxia, Wang Zeyong, Li Jinlong, et al. 161016

Recognition Method of Waste Non-Ferrous Metal Fragments Based on Machine Vision	<i>Zhang Zhenyuan, Qin Xunpeng, Li Yifeng</i>	161017
Visible Light Image Segmentation Algorithm of Pantograph-Catenary Arcing	<i>Tong Zhen, Gu Guimei, Yu Xiaoning</i>	161018
Gaussian Pyramid Transform Retinex Image Enhancement Algorithm Based on Bilateral Filtering	<i>Lin Chang, Zhou Haifeng, Chen Wu</i>	161019
Research on Depth Image Repair Algorithm Based on Improved Bilateral Filter	<i>Yang Yilin, Li Jiyi, Wang Yan, et al.</i>	161020
Low-Illumination-Based Enhancement Algorithm of Color Images with Fog	<i>Zhong Weifeng, Yuan Dongxue</i>	161021
Ship Classification Method for Point Cloud Images Based on Three-Dimensional Convolutional Neural Network	<i>Ren Yongmei, Yang Jie, Guo Zhiqiang, et al.</i>	161022
Single Image Dehazing Based on Superpixel Segmentation Combined with Dark-Bright Channels	<i>Chen Yong, Lu Chentao</i>	161023
Fall Detection Based on Convolutional Neural Network and XGBoost	<i>Zhao Xinchu, Hu Anming, He Wei</i>	161024
Bronze Inscription Recognition Method Based on Automatic Pruning Strategy	<i>Xia Guoqiang, Shang Zhenhong</i>	161025
Underwater Image Restoration Based on a Laplace Operator Prior Term	<i>Li Jingming, Hou Guojia, Pan Zhenkuan, et al.</i>	161026
• Imaging Systems •		
Analysis and Design of Illumination Uniformity of Curved Near-Field Light Emitting Diode Array	<i>Chen Yufang, Zhang Hao, Wang Min, et al.</i>	161101
On-Orbit Modulation Transfer Function Measurement Method of Space Cameras Based on Star Points	<i>Chen Lixuan, Rao Peng, Sun Yingying, et al.</i>	161102
Influence of Detection Angle on the Quality of Pencil-Beam X-Ray Fluorescence CT	<i>Ma Zhizhen, Jiang Shanghai, Luo Binbin, et al.</i>	161103
• Machine Vision •		
Binocular Stereo Matching Algorithm Based on Multidimensional Feature Fusion	<i>Gong Wei, Qin Ling, Ren Gaofeng, et al.</i>	161501
Lane Marker Line Identification Method in Variable Light Environment	<i>Ge Pingshu, Guo Lie, Qi Guodong, et al.</i>	161502
Fully Automatic Registration of Remote Sensing Images Fusion of Point and Line Complementary Features	<i>Yao Guobiao, Man Xiaocheng, Zhang Chuanhui, et al.</i>	161503
Laser Overlapping Three-Dimensional Reconstruction of Damaged Aero Engine Blade	<i>Zhang Pengcheng, Liu Jin, Yang Haima, et al.</i>	161504
Convolutional Channel Pruning and Weighting for Accurate Location Visual Tracking	<i>Che Manqiang, Li Shubin, Ge Jinpeng</i>	161505
Video Denoising and Object Detection Based on RPCA Model with l_1 -TV Regularization Constraints	<i>Yang Guoliang, Yu Dingling, Lai Zhendong</i>	161506
• Remote Sensing and Sensors •		
Classification of Small-Sized Sample Hyperspectral Images Based on Multi-Scale Residual Network	<i>Zhang Xiangdong, Wang Tengjun, Yang Yun</i>	162801
Land Use Change Detection Based on GF-1 Satellite Remote Sensing Images	<i>Fu Qing, Guo Chen, Luo Wenlang</i>	162802