

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2期 (总第661期) 2020年1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. 2 (Series No. 661) January 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

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 2 期 2020 年 1 月

(总第 661 期)

目 次

卷首语	曹良才 020000
· 综述 ·	
计算成像技术及应用最新进展 (封面文章,特邀综述)	邵晓鹏, 刘飞, 李伟, 等 020001
· 图像处理 ·	
对类大小不敏感的图像分割模糊 c 均值聚类方法	赵战民, 朱占龙, 刘永军, 等 021001
基于背景抑制和前景更新的显著性检测	崔丽群, 陈晶晶, 齐博华, 等 021002
基于剪切波变换的改进全变分散斑去噪方法	邱岳, 唐晨, 徐敏, 等 021003
基于全局和局部特征的人体行为识别	刘帆, 于凤芹 021004
基于频谱和空域特征匹配的图像配准算法	陈泽锋, 吴庆阳, 陈顺治, 等 021005
基于视频的实时多人姿态估计方法	闫芬婷, 王鹏, 吕志刚, 等 021006
ViBe 算法鬼影抑制方法研究	马永杰, 陈梦利, 刘培培, 等 021007
融合多层卷积特征自适应更新的目标跟踪算法	曾梦媛, 尚振宏, 刘辉, 等 021008
基于卷积神经网络的雷达人体动作与身份多任务识别	侯春萍, 蒋天丽, 郎玥, 等 021009
基于卷积神经网络的车牌定位算法	姜策, 胡岸明, 何为 021010
基于特征融合的实时语义分割算法	蔡雨, 黄学功, 张志安, 等 021011
面向无人机自主飞行的无监督单目视觉深度估计	赵栓峰, 黄涛, 许倩, 等 021012
高斯线性过程和多邻域优化的高光谱图像分类	覃阳, 肖化, 骆开庆 021013
基于残差通道注意力网络的医学图像超分辨率重建方法	刘可文, 马圆, 熊红霞, 等 021014
改进灰狼优化算法及其在 QR 码识别上的应用	严春满, 陈佳辉, 马芸婷, 等 021015
基于 Tikhonov 正则化的计算鬼成像方法	陶勇, 王肖霞, 闫国庆, 等 021016

基于膨胀卷积平滑及轻型上采样的实时语义分割 程晓悦, 赵龙章, 胡穹, 等 021017

• 成像系统 •

基于高通滤波鬼成像的边缘检测方法 陶勇, 王肖霞, 杨风暴, 等 021101

改进的点云数据三维重建算法 庞正雅, 周志峰, 王立端, 等 021102

基于小波分形插值的波前畸变校正 王海群, 王水满, 张怡 021103

基于图像处理的自准直检焦方法 李启辉, 丁亚林, 修吉宏, 等 021104

分时型紫外偏振成像探测系统设计与实验 贾睿, 王峰, 刘晓 021105

基于激光雷达的运动补偿方法 庞正雅, 周志峰, 王立端, 等 021106

结合统计滤波与密度聚类的矿山地面点云提取算法 杨鹏, 刘德儿, 刘靖钰, 等 021107

• 机器视觉 •

基于感受野的快速小目标检测算法 王伟锋, 金杰, 陈景明 021501

基于文字特征的增强现实识别注册方法 李雪婷, 党建武, 王阳萍, 等 021502

基于改进单调法的阴影区相位噪声校正方法 陶四杰, 白瑞林, 王昌龙 021503

单像空间后方交会算法的研究 陈继华, 孙荣旭, 张斌 021504

基于视觉式刀具测量的刀刃轮廓整体拟合 刘今越, 王晓帅, 李洋, 等 021505

用于数字图像相关位移测量的一种改进爬山算法 叶沛, 张梅, 马万龙 021506

远红外车载图像实时行人检测与自适应实例分割 于博, 马书浩, 李红艳, 等 021507

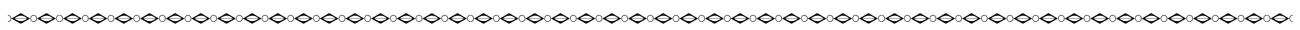
基于 Faster R-CNN 深度网络的油菜田间杂草识别方法 张乐, 金秀, 傅雷扬, 等 021508

基于二值空间编解码的结构光三维场景重建 葛启杰, 史金龙, 孙蕴瀚 021509

基于注意力机制的在线自适应孪生网络跟踪算法 董吉富, 刘畅, 曹方伟, 等 021510

• 遥感与传感器 •

高分辨率影像分类提取建筑物轮廓的优化方法 王双喜, 杨元维, 常京新, 等 022801



Laser & Optoelectronics Progress

— Advanced Imaging —

Vol.57, No.2 (Series No.661) January 2020

CONTENTS

Editorials	<i>Cao Liangcai</i> 020000
• Reviews •	
Latest Progress in Computational Imaging Technology and Application (Cover Paper, Invited)	<i>Shao Xiaopeng, Liu Fei, Li Wei, et al.</i> 020001
• Image Processing •	
Fuzzy c-Means Clustering Algorithm for Image Segmentation Insensitive to Cluster Size	<i>Zhao Zhanmin, Zhu Zhanlong, Liu Yongjun, et al.</i> 021001
Saliency Detection Based on Background Suppressing and Foreground Updating	<i>Cui Liqun, Chen Jingjing, Qi Bohua, et al.</i> 021002
Shearlet-Transform-Based Improved Total Variation Speckle Denoising Method	<i>Qiu Yue, Tang Chen, Xu Min, et al.</i> 021003
Human Action Recognition Based on Global and Local Features	<i>Liu Fan, Yu Fengqin</i> 021004
Image Registration Based on Spectral and Spatial Feature Matching	<i>Chen Zefeng, Wu Qingyang, Chen Shunzhi, et al.</i> 021005
Real-Time Multi-Person Video-Based Pose Estimation	<i>Yan Fenting, Wang Peng, Lü Zhigang, et al.</i> 021006
ViBe Algorithm-Based Ghost Suppression Method	<i>Ma Yongjie, Chen Mengli, Liu Peipei, et al.</i> 021007
Target Tracking Algorithm Based on Adaptive Updating of Multilayer Convolution Features	<i>Zeng Mengyuan, Shang Zhenhong, Liu Hui, et al.</i> 021008
Human Activity and Identity Multi-Task Recognition Based on Convolutional Neural Network Using Doppler Radar	<i>Hou Chunping, Jiang Tianli, Lang Yue, et al.</i> 021009
Convolutional-Neural-Network Based License Plate Location Algorithm	<i>Jiang Ce, Hu Anming, He Wei</i> 021010
Real-Time Semantic Segmentation Algorithm Based on Feature Fusion Technology	<i>Cai Yu, Huang Xuegong, Zhang Zhian, et al.</i> 021011
Unsupervised Monocular Depth Estimation for Autonomous Flight of Drones	<i>Zhao Shuanfeng, Huang Tao, Xu Qian, et al.</i> 021012
Hyperspectral Image Classification Based on Gaussian Linear Process and Multi-Neighborhood Optimization	<i>Qin Yang, Xiao hua, Luo Kaiqing</i> 021013
Medical-Image Super-Resolution Reconstruction Method Based on Residual Channel Attention Network	<i>Liu Kewen, Ma Yuan, Xiong Hongxia, et al.</i> 021014
Improvement of Grey Wolf Optimization Algorithm and Its Application in QR-Code Recognition	<i>Yan Chunman, Chen Jiahui, Ma Yunting, et al.</i> 021015
Computational Ghost Imaging Method Based on Tikhonov Regularization	<i>Tao Yong, Wang Xiaoxia, Yan Guoqing, et al.</i> 021016
Real-Time Semantic Segmentation Based on Dilated Convolution Smoothing and Lightweight Up-Sampling	<i>Cheng Xiaoyue, Zhao Longzhang, Hu Qiong, et al.</i> 021017

• Imaging Systems •

- Edge Detection Based on High-Pass Filter Ghost Imaging *Tao Yong, Wang Xiaoxia, Yang Fengbao, et al.* 021101
- Improved Three-Dimensional Reconstruction Algorithm for Point Cloud Data
..... *Pang Zhengya, Zhou Zhifeng, Wang Liduan, et al.* 021102
- Wavefront Distortion Correction Based on Wavelet Fractal Interpolation
..... *Wang Haiqun, Wang Shuiman, Zhang Yi* 021103
- Self-Collimation Inspection and Focusing Method Self on Image Processing
..... *Li Qihui, Ding Yalin, Xiu Jihong, et al.* 021104
- Design and Experiment of Time-sharing Ultraviolet Polarization Imaging Detection System
..... *Jia Rong, Wang Feng, Liu Xiao* 021105
- Motion Compensation Method Based on Lidar *Pang Zhengya, Zhou Zhifeng, Wang Liduan, et al.* 021106
- Mine Ground Point Cloud Extraction Algorithm Based on Statistical Filtering and Density Clustering
..... *Yang Peng, Liu Deer, Liu Jingyu, et al.* 021107

• Machine Vision •

- Rapid Detection Algorithm for Small Objects Based on Receptive Field Block
..... *Wang Weifeng, Jin Jie, Chen Jingming* 021501
- Augmented Reality Recognition Registration Method Based on Text Features
..... *Li Xueting, Dang Jianwu, Wang Yangping, et al.* 021502
- Correction Method of Shadow-Area Phase Noise Based on Improved Monotone Method
..... *Tao Sijie, Bai Ruilin, Wang Changlong* 021503
- A New Algorithm for Single Image Space Based Resection *Chen Jihua, Sun Rongxu, Zhang Bin* 021504
- Overall Fitting of Blade Contour Based on Tool Measurement Using Machine Vision
..... *Liu Jinyue, Wang Xiaoshuai, Li Yang, et al.* 021505
- Improved Climbing Algorithm for Digital Image Correlation Displacement Measurements
..... *Ye Pei, Zhang Mei, Ma Wanlong* 021506
- Real-Time Pedestrian Detection for Far-Infrared Vehicle Images and Adaptive Instance Segmentation
..... *Yu Bo, Ma Shuhao, Li Hongyan, et al.* 021507
- Recognition Method for Weeds in Rapeseed Field Based on Faster R-CNN Deep Network
..... *Zhang Le, Jin Xiu, Fu Leiyang, et al.* 021508
- Structured Light Three-Dimensional Scene Reconstruction Based on Binary Space Coding and Decoding
..... *Ge Qijie, Shi Jinlong, Sun Yunhan* 021509
- Online Adaptive Siamese Network Tracking Algorithm Based on Attention Mechanism
..... *Dong Jifu, Liu Chang, Cao Fangwei, et al.* 021510

• Remote Sensing and Sensors •

- Optimization of Building Contours by Classifying High-Resolution Images
..... *Wang Shuangxi, Yang Yuanwei, Chang Jingxin, et al.* 022801