



Q K 2 2 0 5 7 2 6

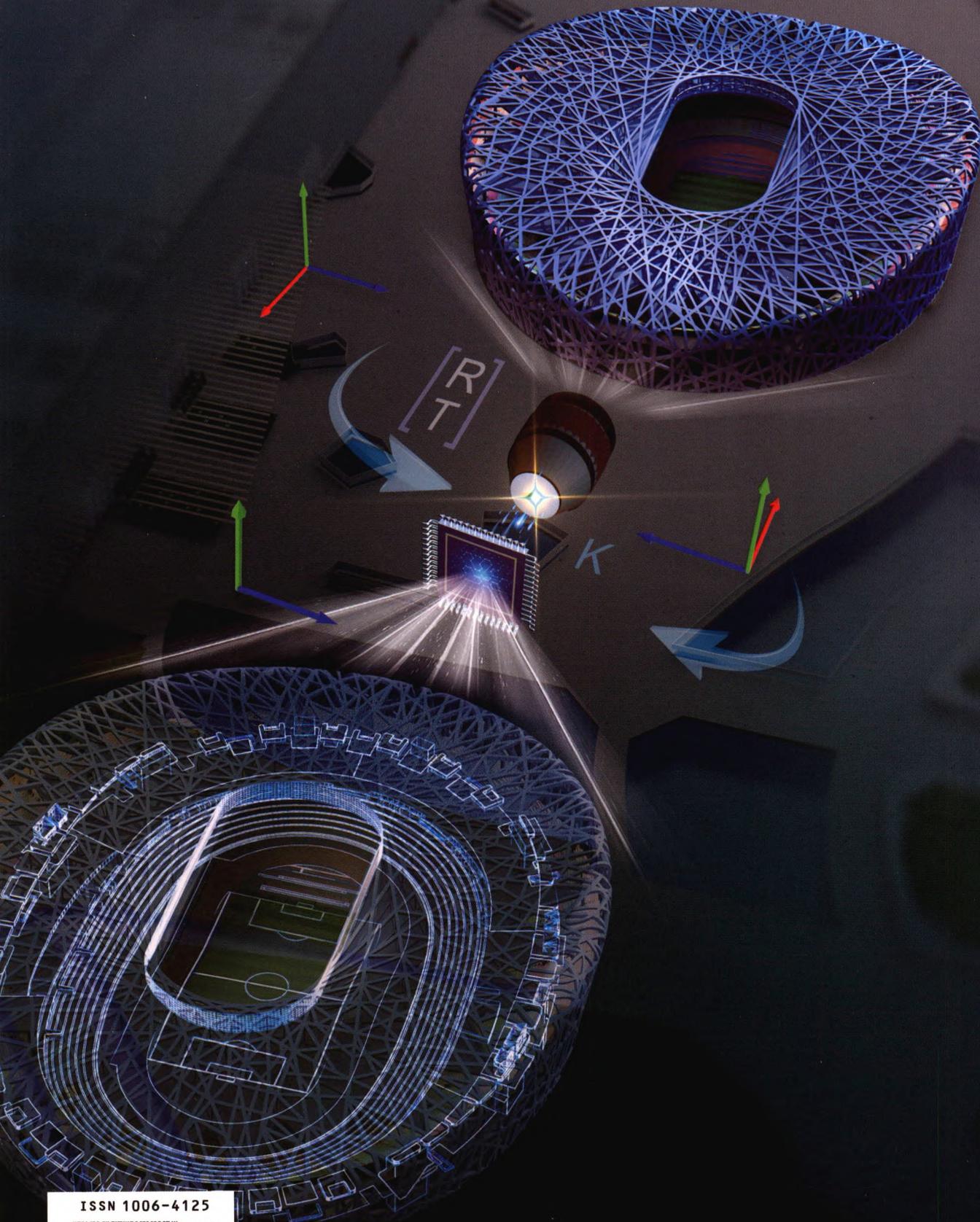
激光与光电子学进展

Laser & Optoelectronics Progress

[总第707期]

第 58 卷
第 24 期

2021.12(下)



激光与光电子学进展

——先进成像——

第 58 卷 第 24 期 2021 年 12 月 25 日

(总第 707 期)

目 次

· 综述 ·

- 面阵相机内外参数标定方法及进展(封面文章·特邀综述) 石岩青, 常彩霞, 刘小红, 等 2400001
心血管光学相干层析成像的研究进展和应用 韦瀛兆, 袁钘, 蓝公仆, 等 2400002
基于卷积神经网络的脑肿瘤分割的研究进展 李智唯, 曹慧, 杨锋, 等 2400003
光声光谱在法庭科学生物物证分析方面的研究进展 李佳瑞, 王继芬 2400004
基于深度学习的人体姿态估计方法综述 卢健, 杨腾飞, 赵博, 等 2400005
荧光偏振调制显微成像技术研究进展 许志兵, 周文霞, 徐东东, 等 2400006
深度学习在超分辨显微成像中的应用研究进展 陆青霜, 金璐红, 许迎科 2400007

· 大气光学与海洋光学 ·

- 基于视频时空特征学习的近岸海浪周期检测 宋巍, 陈媛媛, 贺琪, 等 2401001
偏振滤光结合多项式拟合的水面太阳耀光抑制方法 杨梅梅, 赵佩瑶, 冯斌, 等 2401002
基于机载 LiDAR 点云的初始道路提取 于子龙, 胡友健 2401003

· 相干光学与统计光学 ·

- 量子图像传感器的过采样优化和读出电路设计 赵彤, 高静, 徐江涛, 等 2403001

· 图像处理 ·

- 基于改进光流法的显微图像拼接算法研究 陈庆, 周海洋, 余飞鸿 2410001
基于多层级注意力融合的图像美学重定向 于明, 张吉俊, 郭迎春, 等 2410002
基于尺度不变特征变换的异源图像配准方法 刘鹏南, 徐冬冬, 白春梦 2410003
液晶显示动态图像感知效果补偿技术 宋玉, 夏振平, 胡伏原, 等 2410004
余弦变换与拉普拉斯算子结合的聚焦评价方法 王秀峰, 孙小伟, 王加科 等 2410005
基于选择增强的光伏阵列遮挡分割研究 李喆雨, 丁坤, 张经炜, 等 2410006
基于双目神经元响应的无参考立体图像质量评价 叶蒙梦, 胡晋滨, 王雪津, 等 2410007
雨雾环境下的变电站指针式仪表识别方法 朱斌滨, 樊绍胜 2410008
基于边缘缺失重构和改进优先权的壁画图像修复 陈永, 陈锦, 艾亚鹏, 等 2410009
基于 2D 转 3D 骨架的多特征融合实时动作识别 任国印, 吕晓琪, 李宇豪 2410010
多尺度残差聚合特征网络图像超分辨重建 何立风, 苏亮亮, 周广彬, 等 2410011
基于灰度和信息熵融合的金属疲劳偏振热像分割算法 赵汝海, 汪方斌 2410012
基于 KNN-PointNet 的点云语义分割 杨晓文, 王爱兵, 韩燮, 等 2410013

· 成像系统 ·

- 基于 L_p 范数联合全变分的磁共振成像重构方法 段继忠, 和晓珣, 刘畅, 等 2411001
基于 YOLOv3 改进的火焰目标检测算法 张彬彬, 帕孜来·马合木提 2411003

· 仪器, 测量与计量 ·

- 基于冗余应变信息的逐点抑噪算法 涂文戈, 黄祖桂, 郭玉荣 2412001

• 机器视觉 •

- 基于单目视觉的双护盾 TBM 导向方法研究 黄喆, 程二静, 邵震宇, 等 2415001
基于卷积长短期记忆网络的换脸视频检测 郑博文, 夏华威, 陈睿东, 等 2415002
机器视觉光学系统的复消色差设计 骆魁桢, 于方津, 高兴宇 2415003
基于多尺度特征及点距离约束的点云配准 张旭春, 周洪军, 郑津津, 等 2415004
基于经验模态分解-门控循环模型的海表温度预测方法 贺琪, 胡泽煜, 徐慧芳, 等 2415005
基于加权 Levenberg-Marquardt 的多目视觉

同名物点定位算法 周爱国, 于江洋, 蒲家坤, 等 2415006

- 基于 AM-YOLOv3 模型的铝型材表面缺陷检测算法 孙连山, 魏婧雪, 朱登明, 等 2415007
基于量子和声搜索模糊集的低亮度图像 NSCT 增强 张洁, 廖一鹏, 戴路, 等 2415008
多尺度特征融合的双通道 SSD 行人头部检测算法 周永福, 李文龙, 胡冉冉 2415009

• 医用光学与生物技术 •

- 阑尾神经内分泌肿瘤病理切片 Ki-67 的计算机辅助评估 万真真, 张绍永, 刘芳, 等 2417001

• 光计算 •

- 基于注意力机制和 Soft-NMS 的改进 Faster R-CNN 目标检测算法 王凤随, 王启胜, 陈金刚, 等 2420001

• 遥感与传感器 •

- 飞行时间图像传感器的建模和运动误差分析 牛洪星, 高静, 聂凯明 2428001

- 基于 CALIPSO 卫星遥感数据的全球典型区域气溶胶光学特性研究 毛前军, 金穗穗, 张恒星 2428002
基于稀疏位姿优化的激光 SLAM 算法研究 申东, 徐雨航, 李强, 等 2428003
基于 GPRGAN 框架的人体康复运动对抗样本的研究 郑康洁, 斯珊, 张程伟 2428004
基于改进 DBSCAN 的激光雷达障碍物检测 张长勇, 陈治华, 韩梁 2428005
基于尺度自适应全卷积网络的遥感影像建筑物提取 冯凡, 王双亭, 张津, 等 2428006
基于双注意力机制和多尺度特征的点云场景分割 于丽丽, 于海洋, 何子鑫, 等 2428007
基于改进阶梯网络的高光谱半监督分类算法 关世豪, 杨桄, 卢珊, 等 2428008
基于 LiDAR 点云的高压电塔自动提取算法 单丽杰, 岳建平 2428009
基于二值化图像叠加的 CMOS 相机动态范围扩展方法 黄梅红, 吴平辉, 苏子生, 等 2428010

• 散射 •

- 基于文化基因算法的透过散射介质聚焦 何泽文, 庄秋实, 曹惠宁, 等 2429001

· 光谱学 ·

- 淡水有核珍珠拉曼光谱特征及致色机理探讨 杨萧亦, 周征宇, 戚筱曼, 等 2430001

- 差分拉曼光谱结合化学计量学对口红的检验 张进, 姜红, 段斌, 等 2430002

• 超快光学 •

- 飞秒激光烧蚀光斑的亮度特征及分形维数 王福斌, 孙志林 2432001

• 视觉, 颜色与视觉光学 •

- 基于 3D 标定块的机器人与 3D 相机手眼标定研究 王连庆, 钱莉 2433001

- 一种优化的深度学习立体匹配算法 黄继辉, 张茉芬, 刘宇红, 等 2433002



封面解读

钢铁鸟巢气势宏，三维测量相机中，

旋转平移校畸变，标定方法显神通。

面阵相机将空间物体的三维特征点以二维形式呈现在成像平面，相机标定是机器视觉和三维测量技术中最重要和最基本的第一步，其标定的精度决定了三维测量数据的精度。

Laser & Optoelectronics Progress

— Advanced Imaging —

Vol. 58, No. 24 (Series No. 707) December 25, 2021

CONTENTS

· Reviews ·

- Calibration Methods and Progress for Internal and External Parameters of Area-Array Camera (**Cover Paper, Invited**) *Shi Yanqing, Chang Caixia, Liu Xiaohong, et al.* 2400001
Research Progress and Application of Cardiovascular Optical Coherence Tomography *Wei Yingzhao, Yuan Xing, Lan Gongpu, et al.* 2400002
Research Progress of Brain Tumor Segmentation Based on Convolutional Neural Network *Li Zhiwei, Cao Hui, Yang Feng, et al.* 2400003
Biological Evidence Analysis: a Research Progress of Photoacoustic Spectroscopy in Forensic Science *Li Jiarui, Wang Jifen* 2400004
Review of Deep Learning-Based Human Pose Estimation *Lu Jian, Yang Tengfei, Zhao Bo, et al.* 2400005
Research Progress of Fluorescence Polarization Modulation Microscopy Imaging Technology *Xu Zhibing, Zhou Wenxia, Xu Dongdong, et al.* 2400006
Progress on Applications of Deep Learning in Super-Resolution Microscopy Imaging *Lu Qingshuang, Jin Luhong, Xu Yingke* 2400007

· Atmospheric Optics and Oceanic Optics ·

- Nearshore Wave Period Detection Based on Video Spatiotemporal Feature Learning *Song Wei, Chen Yuanyuan, He Qi, et al.* 2401001
Water Surface Sun Glint Suppression Method Based on Polarization Filtering and Polynomial Fitting *Yang Meimei, Zhao Peiyao, Feng Bin, et al.* 2401002
Initial Road Extraction of Airborne LiDAR Point Cloud *Yu Zilong, Hu Youjian* 2401003
· Coherence Optics and Statistical Optics ·

- Optimized Oversampling and Readout Circuit Design for Quanta Image Sensor *Zhao Tong, Gao Jing, Xu Jiangtao, et al.* 2403001

· Image Processing ·

- Microscopic Image Mosaic Algorithm Using Improved Optical Flow Method *Chen Qing, Zhou Haiyang, Yu Feihong* 2410001
Image Aesthetics Retargeting Algorith Based on Multi-Level Attention Fusion *Yu Ming, Zhang Jijun, Guo Yingchun, et al.* 2410002
Scale-Invariant Feature Transform-Based Heterogeneous Image Registration Method *Liu Pengnan, Xu Dongdong, Bai Chunmeng* 2410003
Compensation Technology of Dynamic Image Perception Effect of Liquid Crystal Display *Song Yu, Xia Zhenping, Hu Fuyuan, et al.* 2410004
Focus Measure Operator Combining Cosine Transform and Laplacian Operator *Wang Xiufeng, Sun Xiaowei, Wang Jiake, et al.* 2410005
Selective Enhancement-Based Shade Segmentation of Photovoltaic Array *Li Zheyu, Ding Kun, Zhang Jingwei, et al.* 2410006
No-Reference Stereoscopic Image Quality Assessment Based on Binocular Neuron Response *Ye Mengmeng, Hu Jinbin, Wang Xuejin, et al.* 2410007

- Reading Method of Substation Pointer Meter in Rain-Fog Environment *Zhu Binbin, Fan Shaosheng* 2410008
Mural Image Inpainting Based on Edge Missing Reconstruction and Improved Priority *Chen Yong, Chen Jin, Ai Yapeng, et al.* 2410009

- Multi-Feature Fusion Real-Time Action Recognition Based on 2D to 3D Skeleton *Ren Guoyin, Lü Xiaoqi, Li Yuhao* 2410010

- Image Super-Resolution Reconstruction Based on Multi-Scale Residual Aggregation Feature Network *He Lifeng, Su Liangliang, Zhou Guangbin, et al.* 2410011

- Polarization Thermal Image Segmentation Algorithm of Metal Fatigue Based on Gray Level and Information Entropy Fusion *Zhao Ruhai, Wang Fangbin* 2410012

- Point Cloud Semantic Segmentation Based on KNN-PointNet *Yang Xiaowen, Wang Aibing, Han Xie, et al.* 2410013

· Imaging Systems ·

- Method of Magnetic Resonance Imaging Reconstruction Based on L_p -Norm Joint Total Variation *Duan Jizhong, He Xiaoxun, Liu Chang, et al.* 2411001
Improved Flame Target Detection Algorithm Based on YOLOv3 *Zhang Binbin, Pazilai·Mahemuti* 2411003

· Instrumentation, Measurement and Metrology ·

- Pointwise Noise Suppression Algorithm Based on Redundancy Strain Information *Tu Wenge, Huang Zugui, Guo Yurong* 2412001

· Machine Vision ·

- Research on Guidance Method of Double Shield TBM Based on Monocular Vision *Huang Zhe, Cheng Erjing, Shao Zhenyu, et al.* 2415001
- Exposing DeepFake Video Detection Based on Convolutional Long Short-Term Memory Network *Zheng Bowen, Xia Huawei, Chen Ruidong, et al.* 2415002
- Apochromatic Design of Machine Vision Optical System *Luo Kuizhen, Yu Fangjin, Gao Xingyu* 2415003
- Point Cloud Registration Based on Multi-Scale Feature and Point Distance Constraint *Zhang Xuchun, Zhou Hongjun, Zheng Jinjin, et al.* 2415004
- Sea Surface Temperature Prediction Method Based on Empirical Mode Decomposition-Gated Recurrent Unit Model *He Qi, Hu Zeyu, Xu Huifang, et al.* 2415005
- Positioning Algorithm of Homonymous Object Points in Multi-Vision System Based on Weighted Levenberg-Marquardt *Zhou Aiguo, Yu Jiangyang, Pu Jiakun, et al.* 2415006
- Surface Defect Detection Algorithm of Aluminum Profile Based on AM-YOLOv3 Model *Sun Lianshan, Wei Jingxue, Zhu Dengming, et al.* 2415007
- Low Brightness Image Enhancement Based on Quantum Harmony Search Fuzzy Sets in NSCT Domain *Zhang Jie, Liao Yipeng, Dai Lu, et al.* 2415008
- Two-Channel SSD Pedestrian Head Detection Algorithm Based on Multi-Scale Feature fusion *Zhou Yongfu, Li Wenlong, Hu Ranran* 2415009

· Medical Optics and Biotechnology ·

- Computer-Aided Evaluation of Ki-67 on Pathological Sections of Appendiceal Neuroendocrine Neoplasms *Wan zhenzhen, Zhang Shaoyong, Liu Fang, et al.* 2417001

· Optics in Computing ·

- Improved Faster R-CNN Target Detection Algorithm Based on Attention Mechanism and Soft-NMS *Wang Fengsui, Wang Qisheng, Chen Jingang, et al.* 2420001

· Remote Sensing and Sensors ·

- Modeling and Motion Error Analysis of a Time-of-Flight Image Sensor *Niu Hongxing, Gao Jing, Nie Kaiming* 2428001
- Aerosol Optical Properties of Typical Areas of the World Based on CALIPSO Satellite Remote Sensing Data *Mao Qianjun, Jin Suisui, Zhang Hengxing* 2428002

- Research on Laser SLAM Algorithm Based on Sparse Pose Optimization *Shen Dong, Xu Yuhang, Li Qiang, et al.* 2428003

- Research on Adversarial Examples in Human Physical Rehabilitation Exercises Based on GPREGAN Framework *Zheng Kangjie, Jin Shan, Zhang ChengWei* 2428004

- Obstacle Detection of Lidar Based on Improved DBSCAN Algorithm *Zhang Changyong, Chen Zhihua, Han Liang* 2428005

- Building Extraction from Remote Sensing Imagery Based on Scale-Adaptive Fully Convolutional Network *Feng Fan, Wang Shuangting, Zhang Jin, et al.* 2428006

- Point Cloud Scene Segmentation Based on Dual Attention Mechanism and Multi-Scale Features *Yu Lili, Yu Haiyang, He Zixin, et al.* 2428007

- Hyperspectral Semi-Supervised Classification Algorithm Based on Improved Ladder Network *Guan Shihao, Yang Guang, Lu Shan, et al.* 2428008

- Automatic Extraction Algorithm of High Voltage Pylon Based on LiDAR Point Cloud *Shan Lijie, Yue Jianping* 2428009
- Method for Enlarging Dynamic Range of CMOS Camera Based on Binary Image Superposition *Huang Meihong, Wu Pinghui, Su Zisheng, et al.* 2428010

· Scattering ·

- Focusing Through Scattering Medium Based on Memetic Algorithm *He Zewen, Zhuang Qiushi, Cao Huining, et al.* 2429001

· Spectroscopy ·

- Raman Spectrum Characteristics and Coloration Mechanism of Freshwater-Nucleated Pearls *Yang Xiaoyi, Zhou Zhengyu, Qi Xiaoman, et al.* 2430001

- Differential Raman Spectroscopy Combined with Chemometrics for Lipstick Test *Zhang Jin, Jiang Hong, Duan Bin, et al.* 2430002

· Ultrafast Optics ·

- Brightness Characteristics and Fractal Dimension of Spot Ablated by Femtosecond Laser *Wang Fubin, Sun Zhilin* 2432001

· Vision, Color, and Visual Optics ·

- Research on Robot Hand-Eye Calibration Method Based on Three-Dimensional Calibration Block *Wang Liangqing, Qian Li* 2433001

- Optimized Deep Learning Stereo Matching Algorithm *Huang Jihui, Zhang Rongfen, Liu Yuhong, et al.* 2433002

激光与光电子学进展

Laser & Optoelectronics Progress

特别专辑

“先进成像”封面文章

2020年

