

江海

民族：汉族|出生年月：1998.01.29|性别：男

邮箱：j1269998232@163.com |手机：（86）183-8203-2583

地址：四川省成都市双流区四川大学江安校区

教育背景

四川大学	飞行器控制与信息工程 本科 空天科学与工程学院	2016.09-2020.06
四川大学	航空宇航科学与技术 硕士 空天科学与工程学院	2020.09-2023.06

荣誉奖项

- 第四届“互联网+”中国大学生创新创业大赛校级一等奖（项目负责人） 2018.09
- 四川大学2020年本科毕业设计（论文）三等奖 2020.06

研究经历

2019.03-2020.03 省级大创项目-基于视觉标签技术的低成本机场场面非协作目标监视技术

- 技术路线：利用YOLOV3算法来识别飞机以及飞机机尾号提取，并结合航空公司数据库得知航班机型以及飞行计划达到监视目的。
- 研究成果：搭建基于Darknet-53框架的Yolov3目标检测算法，合作采集并标注了一万余张同时包含飞机和机尾号(包含0-9数字以及A-Z字符)的图像数据集，飞机检测精度(AP)为98.9%，机尾号平均检测精度(MAP)为43.4%。

2020.09-至今 复杂环境下的无人机视觉导航

- 技术路线：利用基于深度学习的低光图像增强方法与去模糊方法提高无人机在高速运动以及低光环境中所拍摄图像的视觉质量，并将恢复后的高质量图像作为后续图像配准算法的输入以提升定位精度。
- 研究成果：(1) 基于Retinex理论设计了一个全卷积神经网络用于增强低光条件下所拍摄的航拍图像，利用Gamma Correction基于Visdrone数据集制作了6000对图像用于训练，将增强后的图像作为图像匹配算法的输入可以显著提升图像匹配精度与定位精度[1]；(2) 基于Retinex理论设计了一个R2RNet网络并收集了一个大尺度的真实世界低光/普通光图像对数据集(包含5650对)，所提出的R2RNet网络在LOL数据集上取得了优异的性能，并能有效提升在低光环境种人脸检测算法的精度[2]；(3)设计了一种频域交融模块并基于此模块提出多尺度去运动模糊网络，在公开数据集上取得了优异的性能[3]；(4)提出基于无监督算法和半监督算法的深度单应性矩阵估计网络，在large-baseline和small-baseline场景中取得了优异的性能，可以有效提升基于图像配准的无人机的视觉定位能力[4][5]。

- [1]. Hai J, Hao Y, Zou F, et al. A Visual Navigation System for UAV under Diverse Illumination Conditions[J]. Applied Artificial Intelligence, 2021, 35(15): 1529-1549.
- [2]. Hai J, Xuan Z, Yang R, et al. R2RNet: Low-light Image Enhancement via Real-low to Real-normal Network[J]. Journal of Visual Communication and Image Representation, 2023.
- [3]. Hai J, Yang R, Yu Y, et al. Combining Spatial and Frequency Information for Image Deblurring[J]. IEEE Signal Processing Letters, 2022, 29: 1679-1683.
- [4]. Hai J, Li H, Lu Y, et al. Semi-supervised Deep Large-baseline Homography Estimation with Progressive Equivalence Constraint[C]. AAAI 2023.
- [5]. Liu S, Lu Y, Hai J, et al. Unsupervised Global and Local Homography Estimation with Motion Basis Learning[J]. TPAMI, 2023.

社团和组织经历

2018.09-2019.07 四川大学学术性社团飞行模拟协会 会长

- 组织社团成员开展多次飞行模拟训练活动，负责设计活动内容及步骤，做好纳新工作，定期进行技术考核。

技能与特长

- 技能：Office；Python；Matlab（基础）
- 语言：CET-6