

# 冉令燕

✉ lingyanran@gmail.com · ☎ 177-9183-4424 · 🌐 <http://www.lran.ml>

## 🎓 教育及工作背景

助理研究员 计算机视觉方向 西北工业大学, 计算机学院, 西安	2018 – 至今
联合培养博士研究生 计算机视觉方向 斯蒂文斯理工学院, 美国新泽西州霍博肯市	2013 – 2015
工学博士 计算机科学与技术 西北工业大学, 计算机学院, 西安	2011 – 2018
工学学士 计算机科学与技术 西北工业大学, 计算机学院, 西安 西北工业大学, 教育实验学院, 西安	2007 – 2011

## 🔬 研究兴趣

- 计算机视觉与模式识别
- 图像语义分割
- 多传感器协同信息处理
- 深度学习
- 相机阵列合成孔径成像
- 序列图像配准与拼接

## 📄 论文及专利

- **Lingyan Ran**, Yanning Zhang, Wei Wei, and Qilin Zhang. *A Hyperspectral Image Classification Framework with Spatial Pixel Pair Features*, Sensors 2017, 17(10), 2421. (**IF: 2.677**)
- **Lingyan Ran**, Yanning Zhang, Qilin Zhang, Tao Yang. *Convolutional Neural Network-Based Robot Navigation Using Uncalibrated Spherical Images*, Sensors 2017, 17(6), 1341. (**IF: 2.677**)
- **Lingyan Ran**, Yanning Zhang, Tao Yang. *Autonomous Near Ground Quadron Navigation with Uncalibrated Spherical Images Using Convolutional Neural Networks*, Proceedings of the 14th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia (MoMM), 2016.
- **Lingyan Ran**, Yanning Zhang, Tao Yang, Peng Zhang. *Autonomous Wheeled Robot Navigation with Uncalibrated Spherical Images*, The 4th Chinese Conference on Intelligent Visual Surveillance (IVS), 2016.
- **Lingyan Ran**, Yanning Zhang, Wei Wei, Tao Yang. *Bands Sensitive Convolutional Network for Hyperspectral Image Classification*, Inter. Conf. on Internet Multimedia Computing and Service, 2016.
- **Lingyan Ran**, Yanning Zhang, Gang Hua. *CANNET: Context Aware Nonlocal Convolutional Networks for Semantic Image Segmentation*, International Conference on Image Processing (ICIP), 2015, Canada.
- Tao Yang, Jing Li, Jingyi Yu, Yanning Zhang, Wenguang Ma, Xiaomin Tong, Rui Yu, **Lingyan Ran**. *Multiple-Layer Visibility Propagation-Based Synthetic Aperture Imaging through Occlusion*. Sensors, 2015.
- Tao Yang, Yanning Zhang, Jingyi Yu, Jing Li, Wenguang Ma, Xiaomin Tong, Rui Yu, **Lingyan Ran**. *All-In-Focus Synthetic Aperture Imaging*, European Conference on Computer Vision (ECCV), 2014.
- Tao Yang, Yanning Zhang, Rui Yu, Xiaoqiang Zhang, Ting Chen, **Lingyan Ran**, Zhengxi Song. *Simultaneous camera array focus plane estimation and occluded moving object imaging*. IVC, 2014.
- Tao Yang, Xiaoqiang Zhang, **Lingyan Ran**, Rui Yu, Runping Xi, *Camera Array Synthetic Aperture Focusing and Fusion based Hidden Object Imaging*, ISciDE, 2011, Xi'an, China.
- 杨涛, 张艳宁, 王斯丙, 马文广, 冉令燕. 基于多层次词袋聚类的快速无序图像拼接方法. 专利, 授权公告号: CN103679676A.
- 杨涛, 张艳宁, 张晓强, 余瑞, 陈挺, 冉令燕, 宋征玺. 相机阵列动态焦平面估计方法. 专利, 授权公告号: CN103413302B.
- 杨涛, 张艳宁, 马文广, 王思丙, 冉令燕, 仝小敏. 基于多源数据融合的实时合成孔径透视成像方法, 专利申请号: 2013106442913.

## 👤 项目经历

### 无人机对地感知多光谱图像分类

2016 年 06 月 – 2017 年 05 月

无人机在处理自然灾害救援中有重大应用价值，我们主要针对无人机对地环境感知问题，通过对无人机对地多光谱成像分析，对场景中人工建筑物及不同植被的分类精度有了一定程度的提升。

### 地面机器人全景相机运动规避

2016 年 01 月 – 2016 年 05 月

运动规避技术是智能机器人的一个重要技能，考虑到全景相机对于拓宽机器人视野的帮助，我们提出了通过深度学习对机器人获取的全景图像进行分类，从而获取安全前进方向的方案，实验效果稳定。

### 基于非局部上下文信息的图像语义分割

2015 年 01 月 – 2015 年 09 月

图像语义分割是机器完成逐像素理解的过程。不同于人类认知系统，机器对于图片的识别尚不成熟。通过设计非局部卷积核，我们的算法能够根据大范围邻域信息做出决策，极大提升了分割精度。

### 基于不变特征的大场景视频拼接

2013 年 02 月 – 2013 年 09 月

无人机在执行大场景飞行任务中，生成完整的飞行场景图像，对于指挥决策具有重要价值。我们设计了一套拼接系统，能够极大的消除累计误差等对于拼接的影响，进而得到完整的场景拼接效果图。

### 相机阵列合成孔径成像技术

2011 年 09 月 – 2012 年 07 月

目标跟踪等传统计算机视觉任务中，遮挡是一个无法避免的问题。我们优化了相机阵列对被遮挡目标成像进行透视成像的研究，能够很好的解决静止及运动目标对于阵列场景内的物体成像问题。

### 基于视觉的无人机实时自主着陆系统

2011 年 04 月 – 2011 年 10 月

计算机视觉决策的引入，可以使无人机不依赖指令员而完成自主降落。我们搭建了一套地空结合的视觉导引系统，通过地基立体相机定位机载标志物，能够实时对无人机定位定速，完成引导着陆。

### 基于运动目标轨迹的红外/可见光视频配准

2010 年 09 月 – 2011 年 06 月

由于成像机理的不同，异源图像配准难度很大，无法使用特征匹配等传统方法。我们使用了场景内运动目标跟踪轨迹匹配的方法，通过轨迹对应点完成映射矩阵计算，继而实现异源配准。

## 🏆 获奖情况

西北工业大学，优秀本科毕业生

2011

西北工业大学模拟联合国会议，最佳立场文件奖

2008

西北工业大学优秀本科生，一等奖学金

2007 – 2011

## 🏠 社会活动

审稿人，International Journal of Machine Learning and Cybernetics, Engineering Computations, International Journal of Advanced Robotic Systems, International Journal of Image and Graphics, The Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention Society

评审人，智利国家科学与技术发展基金 (FONDECYT)

2017

志愿者，亚太信号与信息处理会议/智能科学与大数据会议

2011

助教，语音与自然语言处理基础

2012

班长，教育实验学院 200702

2007 – 2010

## >\_ 编程技术

- 编程语言: 熟悉 bash, C/C++, Lua, Matlab
- 开发工具包: Torch, OpenCV, MFC

## i 其他

- 语言: 英语 - 熟练 (六级)
- 个人: 良好的团队意识与交流合作能力