

刘梦云

个人主页 <https://amylmy.github.io>

联系方式

邮箱：amylmy@ust.hk ◆ amylmy910@gmail.com

电话：+852-9586-0547 ◆ +86 1507-1119-753

微信号：lmy0x02

地址

香港特别行政区

西贡区 清水湾道

香港科技大学学术楼 3142 室

教育背景

- **博士，武汉大学 测绘遥感信息工程国家重点实验室** 2015.09 – 2019.06
导师：李德仁 教授、陈锐志 教授
研究方向：多源融合室内定位与空间认知 | 摄影测量与遥感专业
- **硕士，武汉大学 测绘遥感信息工程国家重点实验室** 2013.09 – 2015.07
导师：李德仁 教授、艾浩军 副教授
研究方向：室内定位与计算机视觉 | 摄影测量与遥感专业
- **工学学士，武汉大学 测绘学院** 2009.09 – 2013.07
专业：测绘工程
- **管理学学士（第二学位），武汉大学 经济与管理学院** 2011.02 – 2013.07
专业：工商管理

工作经历

- **香港科技大学 | 计算机科学与工程学系** 香港
Research Associate (香港创新科技署资助) 2022.02 – 至今
Postdoctoral Fellow 2020.06 – 2022.01
合作导师：陈双幸 教授 (Shueng-Han Gary CHAN)；主要负责基于众包的室内定位算法研究及系统开发，解决泛在定位大规模部署中的相关问题。
- **香港理工大学 | 土地测量及地理资讯学系** 香港
Research Assistant 2019.10 – 2020.03
合作导师：丁晓利 教授 (Xiao-li DING)；主要负责开发多天线 GNSS 及惯性传感器融合的定位算法，用于车载移动测量系统。
- **微软亚洲研究院 | 无线与网络组** 北京
研发实习生 2014.11 – 2015.04
合作导师：沈国斌 博士 (Jacky SHEN)；主要负责开发可自主部署的室内导航系统 “Travi-Navi” Android 客户端。

研究兴趣

- 泛在定位，室内场景理解，无线网络感知
- 智慧城市，新型空间数据基础设施建设

学术服务

期刊审稿人

- IEEE Transactions on Mobile Computing
- IEEE Transactions on Vehicular Technology
- IEEE Internet of Things Journal
- IEEE/ACM Transactions on Networking

会议审稿人

- IEEE INFOCOM 2023/2022/2021
- IMWUT/UbiComp 2021

论文发表

- Guanyao Li, Chih-Chieh Huang, **Mengyun Liu**, Linfei Pan, Wen-Chih Peng, S.-H. Gary Chan, "Spatial-Temporal Similarity for Trajectories with Location Noise and Sporadic Sampling," in Proceedings of 37th IEEE International Conference on Data Engineering (ICDE), Chania, Crete, Greece, pp. 1224-1235, 19-22 April, 2021.
- Haojun Ai, Xu Sun, Jingjie Tao, **Mengyun Liu**, Shengchen Li. "DRVAT: Exploring RSSI Series Representation and Attention Model for Indoor Positioning," International Journal of Intelligent Systems. 37(7):4065-4091, October 2021.
- Jiajie Tan, Edmund Sumpena, Weipeng Zhuo, Ziqi Zhao, **Mengyun Liu**, S.-H. Gary Chan, "IoT Geofencing for COVID-19 Home Quarantine Enforcement," IEEE Internet of Things Magazine Special Issue on Smart IoT Solutions for Combating the COVID-19 Pandemic, 3(3):24-29, September 2020.
- Yan Xu, Ruizhi Chen, Yu Li, Peng Zhang, Jie Yang, Xuemei Zhao, **Mengyun Liu**, Dewen Wu, "Multispectral Image Segmentation Based on a Fuzzy Clustering Algorithm Combined with Tsallis Entropy and a Gaussian Mixture Model", Remote Sensing, 11(23), 2772, November 2019.
- **Mengyun Liu**, Ruizhi Chen, Haojun Ai, Yujin Chen, Deren Li, "Unsupervised Visual Representation Learning for Indoor Scenes with a Siamese ConvNet and Graph Constraints", Preprints, 2019.
- Yujin Chen, Ruizhi Chen, **Mengyun Liu**, Aoran Xiao, Dewen Wu, Shuheng Zhao, "Indoor Visual Positioning Aided by CNN-based Image Retrieval: Training-free, 3D Modeling-Free", Sensors, 18(8), 2692, August 2018.
- Gunagyi Guo, Ruizhi Chen, Feng Ye, Liang Chen, Yuanjin Pan, **Mengyun Liu**, Zhipeng Cao, "A Pose Awareness Solution for Estimating Pedestrian Walking Speed", Remote Sensing, 11(1), 55, December 2018.
- **Mengyun Liu**, Ruizhi Chen, Deren Li, Yujin Chen, Guangyi Guo, Zhipeng Cao, Yuanjin Pan, "Scene Recognition for Indoor Localization Using a Multi-Sensor Fusion Approach", Sensors, 17(12), 2847, December 2017.
- Haojun Ai, Yifang Men, Liangliang Han, Zuchao Li, **Mengyun Liu**, "High Precision Gesture Sensing via Quantitative Characterization of the Doppler Effect", in Proceedings of 23rd IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR), pp. 973-978, December 2016.
- Jinqi Zhao, Jie Yang, Pingxiang Li, **Mengyun Liu**, Yuming Shi, "An Unsupervised Change Detection Based on Test Statistic and KI from Multi-Temporal and Full Polarimetric SAR Images", ISPRS Conference - The International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Prague, Czech Republic, pp. 573-577, 12-19 July, 2016.
- Haojun Ai, **Mengyun Liu**, Yuming Shi, Jinqi Zhao, "Floor Identification with Commercial Smartphones in WiFi-based Indoor Localization System", ISPRS Conference - The International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Prague, Czech Republic, pp. 573-577, 12-19 July, 2016.

项目经历

- **香港地政署试点项目 “泛在定位基础设施的设计与构建 – 香港智慧城市建设”** 2021.09 – 至今
PNT 技术专家。负责项目申请书撰写，协调项目，撰写国际泛在定位基础设施建设相关技术、标准及政策调研报告，参与香港室内定位标准设计，平台开发及测试。
- **香港研究资助局项目 “基于隐式众包指纹和异质信号融合的泛在室内定位技术”** 2020.06 – 至今
研究和开发可大规模部署的室内定位系统。解决室内定位大规模部署中多源信号融合，众包指纹库自动构建，及设备异质性问题。
- **十三五国家重点研发计划 “高可用高精度室内智能混合定位与室内 GIS 技术”** 2016.05 – 2019.06
参与项目申请书撰写，研究室内场景理解及场景信息辅助的室内定位与导航方法。使用机器学习方法理解用户所在场景以提高传统室内定位方法的精度。定位过程使用的数据包括视觉信息，无线信号 (Wi-Fi/BLE) 及用户活动数据 (IMU)。
- **基于智能手机传感器融合的室内定位系统** 2015.06 - 2016.05
开发用于智能终端的多源传感器融合定位系统。主要工作包括 Wi-Fi/地磁信号指纹及 PDR (Pedestrian Dead-Reckoning) 的融合定位算法研究，Android 客户端开发及 Google Maps 室内地图图层添加等。算法包括信号指纹匹配，DTW 地磁指纹匹配，及粒子滤波等。
- **基于二维码的智能手机室内定位系统** 2014.02 - 2014.11
设计和开发基于二维码及手机摄像头的室内定位方法。利用二维码 (QR Code) 特征及存储的内容通过后方交会法对用户位置进行估计。该系统在 Android 平台上实现，使用了计算机视觉开源库 OpenCV 及二维码解析库 ZXing。
- **监控视频行人跟踪算法研究** 2013.09 - 2014.01
对多目标跟踪方法进行改进，设计算法剔除非行人目标。对行人进行跟踪，提取行人轨迹线，并采用多线程改进算法速度。算法实现采用 C++ 及计算机视觉开源库 OpenCV。

获奖情况

2021	Kaggle 微软室内定位比赛铜牌 Top 6%
2018	Google Code Jam Kick Start 算法竞赛 185/1861, Top 10%
2018	NIST (美国国家标准与技术研究院) PerfLoc 室内定位比赛冠军 (团队成员)
2017	最佳报告奖, 国际地理信息博士生论坛
2017	LIESMARS 实验室科技创新奖 (团队奖, 奖金 5 万)
2015	地球空间信息技术协同创新中心学生奖学金
2012	光华专项奖学金
2011 & 2012	优秀学生 & 优秀学生干部
2011	湖北省第十八届外语翻译大赛三等奖
2011	湖北省定向越野比赛二等奖
2010 & 2011	武汉大学学生奖学金