

张良

副教授 · 博士生导师 · 硕士生导师

安徽大学 · 电气工程与自动化学院

liangzhang@ahu.edu.cn | liangzhangprc.github.io

研究多机器人协同系统，关注多体复杂系统在现实环境中的自主功能涌现。研究方向涵盖无人集群控制、群体智能感知与信息规划，面向协同定位、导航服务与自主探索等任务。

任职经历

2021.11 - 至今 **安徽大学电气工程与自动化学院**
任教；现任副教授、博士生导师、硕士生导师。

教育与访学经历

2021.11 **哈尔滨工业大学**
航空宇航科学与技术学科，博士。

2018.08 - 2019.08 **苏黎世联邦理工大学 (ETH Zurich)**
自主系统实验室 (ASL) 联合培养博士研究；国家公派项目资助，合作导师 Roland Siegwart 教授。

2011.09 - 2015.06 **山东大学**
自动化专业，本科。

研究方向

无人集群协同控制：分布式控制、编队与包围控制、覆盖控制。

协同定位与导航服务：多机器人定位系统部署、方位观测与定位精度优化。

群体智能感知与信息规划：主动感知、网络连通性预测、多机器人建图与自主探索。

主持科研项目（选列）

国家自然科学基金青年项目：GNSS 拒止环境大规模伪卫星 PNT 系统的分布式弹性部署方法。

国家重点实验室开放基金：面向月面原位建造的伪卫星集群协同导航优化部署方法。

安徽省教育厅高校科研重点项目：受限环境无人集群快速定位与建图方法。

企业委托项目：新能源无人机集群通、导、感、遥、控一体化系统研发。

企业委托项目：抗扰对峙跟踪的无人机飞控系统研制。

代表性论文

按年份倒序排列；加粗为本人姓名，* 标注本人担任通讯作者的论文。

01. Z. Chen, E. A. T. Yew, Y. Fu, Z. Kong, **L. Zhang***, S. Sun.
Mode-Scheduled Hybrid Control of Magnetorheological-Assisted Robotic Joints for Improved Energy Efficiency and Disturbance Rejection
IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2026, Early Access: 1-13. DOI
02. E. A. T. Yew, Z. Tao, H. Cai, Z. Kong, B. Zhou, **L. Zhang***, S. Sun.
MR_Go: A Magnetorheological Quadruped Robot for Energy-Efficient, High-Payload, and Impact-Tolerant Planetary Exploration
IEEE Robotics and Automation Letters, 2026, 11(5): 5670-5677. DOI
03. K. Lin, **L. Zhang***, Z. Liu, Y. Huang, Z. Zhang.
Optimal Placement and Selection of Camera-Based Target Localization System Using Relative Bearing Measurements
IEEE Sensors Journal, 2026, 26(6): 8956-8969. DOI
04. J. Liu, Z. Zhang, **L. Zhang**, K. Zhang, C. Yan.
A Decoupled Nonuniform Guiding Vector Field for Multirobot Coordinated Path-Following on 2-D Manifolds
IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, 2026, 62: 5751-5766. DOI
05. K. Lin, **L. Zhang***, K. Wu, Z. Liu.
Optimal Deployment of Multi-Robot Based Regional Positioning System Using Relative Bearing Measurement
IEEE Robotics and Automation Letters, 2025, 10(10): 10602-10609. DOI
06. **L. Zhang***, J. Deng.
Deep Compressed Communication and Application in Multi-Robot 2D-Lidar SLAM: An Intelligent Huffman Algorithm
Sensors, 2024, 24(10): 3154. DOI
07. **L. Zhang**, Z. Zhang, R. Siegwart, J. J. Chung.
Probabilistic Network Topology Prediction for Active Planning: An Adaptive Algorithm and Application
IEEE Transactions on Robotics, 2023, 39(1): 147-164. DOI
08. **L. Zhang**, Z. Zhang, R. Siegwart, J. J. Chung.
Distributed PDOP Coverage Control: Providing Large-Scale Positioning Service Using a Multi-Robot System
IEEE Robotics and Automation Letters, 2021, 6(2): 2217-2224. DOI

完整论文列表及原文附件见个人主页。

学术服务与人才培养

授权发明专利（选列）

1. 一种红外引导降落装置及降落方法

ZL202411305216.9 | 2025-09-26

2. 一种基于多相机协同定位的相机优化部署和选择方法

ZL202411913152.0 | 2025-12-09

3. 一种先验未知环境下的多漫游器覆盖方法

ZL202511100975.6 | 2025-10-17

4. 一种异构移动机器人集群的时间覆盖控制方法

ZL202211630146.5 | 2023-03-21

5. 面向复杂环境的无人驾驶多激光雷达标定与融合建图方法

ZL202410268553.9 | 2024-05-31

学术任职与服务

- 中国空间科学学会空间智能专业委员会青年委员。
- IEEE RAS 多机器人系统专业委员会会员。
- 中国宇航学会高级会员；中国自动化学会会员。
- YAC 2023、IFAC ACA 2025 等国内外会议专题主席。
- 担任机器人、控制及航空宇航领域国际期刊审稿人。

荣誉与奖励（选列）

- 安徽省教学成果一等奖、二等奖。
- IFAC ACA 2025 最佳审稿人。
- 安徽省机器人学会优秀专业青年教师。
- 全国大学生数学建模大赛安徽赛区优秀指导教师。

学生指导

- 指导研究生继续攻读博士学位，或进入海螺水泥、长鑫存储等企业工作。
- 指导本科生参加创新创业竞赛，获国家级、省级奖项二十余项；指导本科生发表论文 2 篇。
- 指导学生获 2024 年第三届国际月球日主场活动分论坛优秀论文奖。