

# 王越

☎ 18800129002    ✉ yue\_wang@buaa.edu.cn    📍 北京  
💻 <https://www.x-starlab.com/wangyue/>  
👤 导师：韩亮，团队负责人：任章



## 教育经历

- 北京航空航天大学** 2021年09月 - 2024年06月  
系统工程 硕士 中法工程师学院 北京  
• 研究方向：多智能体弹性控制，多智能体深度强化学习，无人机集群控制
- 巴黎萨克雷大学（巴黎中央理工-高等电力学院）** 海外QS前100 2020年09月 - 2022年06月  
通用工程师 硕士 巴黎  
• GPA：4.25 / 4.33，排名：前5% / 900+，年均32门课，涵盖数学、控制、机器人、人工智能等众多领域
- 北京航空航天大学** 2017年09月 - 2021年06月  
信息与计算科学 本科 中法工程师学院 北京  
• GPA：3.83 / 4.00，排名：2 / 102，多次获国家奖学金，主修数学物理与控制理论（法语授课）

## 科研成果

- Yue Wang**, Liang Han, Xiaoduo Li, Zhang Ren, "Time-Varying Formation Tracking for Multi-Agent Systems with Maneuvering Leader under DDoS Attacks and Actuator Faults", *ISA Transactions*. (小修, IF: 7.3) [\[视频\]](#)
- Yue Wang**, Liang Han, Xiaoduo Li, Pengkun Hao, Zhang Ren, "Resilient Consensus for Discrete-Time Multi-Agent Systems with Dynamic Leader and Time Delay: Theory and Application", *IEEE Transactions on Cybernetics*. (在投, IF: 11.8) [\[视频\]](#)
- Liang Han, **Yue Wang**, Ziwei Yan, Xiaoduo Li, Zhang Ren, "Event-Triggered Formation Control with Obstacle Avoidance for Multi-Agent Systems Applied to Multi-UAV Formation Flying", *IEEE Transactions on Intelligent Vehicles*. (在投, IF: 8.2) [\[视频\]](#)
- Yue Wang**, Liang Han, Xiaoduo Li, Xiwang Dong, Qingdong Li, Zhang Ren, "Resilient Time-Varying Formation Control of Second-Order Discrete-Time Multi-agent Systems with Actuator Faults and Attacks on Communication Link", *Chinese Conference on Swarm Intelligence and Cooperative Control*, 2021. (EI检索)
- Yue Wang**, Liang Han, Xiaoduo Li, Xiwang Dong, Zhang Ren, "Resilient Consensus for Discrete-Time Multi-Agent Systems with Dynamic Leader and Tolerance to Node Failure", *Chinese Conference on Swarm Intelligence and Cooperative Control*, 2023. (EI检索, 已录用)
- 国家发明专利“DDoS攻击与执行器故障下的集群系统编队跟踪控制算法”，**学生第一作者**，已受理

## 科研经历

- 国家自然科学基金：面向机动目标的多无人机自适应编队跟踪控制方法研究** 2019年01月 - 2022年01月  
• **研究问题**：负责项目中DDoS攻击、执行器故障、异步通信等作战环境约束下的多无人机编队跟踪问题的调研和解决  
• **解决方案**：设计了基于目标状态估计器的自适应分层控制策略，给出了编队实现的攻击强度条件和控制参数设计方法  
• **实验验证**：使用ROS/Gazebo物理仿真平台和基于Tello无人机和自建地面站的实物实验平台验证了算法的工程可行性  
• **材料撰写**：参与后续面上项目“面向超低空作战的蜂群无人机密集编队关键技术及其应用研究”的基金申请书撰写
- 科技创新2030-“新一代人工智能”重大项目：面向异构无人集群的协同对抗环境应用示范研究** 2019年09月 - 2022年09月  
• **集群仿真平台搭建**：项目开发了大规模异构无人集群分布式仿真验证平台，以支持超过2000个节点的实时仿真。参与包含四旋翼和导弹等多种智能体的控制器及动力学模型开发，负责检测判定类功能的和对抗场景中的塔防式电脑AI的实现  
• **数字孪生平台搭建**：参与开发了虚实结合数字孪生无人系统集群控制平台，实现了实物和仿真智能体的交互控制  
• **成果整理**：参与代码测试和平台用例的创建，参与平台说明文档、测试文档和项目结题报告的撰写

浙江省自然科学基金：针对“低慢小”目标的多无人机协同反制技术研究

2022年01月 - 至今

- **研究问题：**以军事要地等场所保卫为背景，负责调研解决节点攻击与损毁等约束下的多无人机协同控制问题
- **解决方案：**设计了基于极值剔除的控制策略和鲁棒拓扑构建方法，实现了多无人机的弹性编队跟踪控制
- **实验验证：**搭建了基于实物无人机的集群实验平台，通过手操模拟节点异常行为，验证了算法的有效性和可行性

国防重点项目：DQ协同LJ算法设计和系统验证

2022年09月 - 至今

- **研究问题：**针对DQ博弈对抗中的典型任务场景，调研解决通信约束下深度强化学习驱动的DQ协同拦截问题
- **解决方案：**设计了基于CNN、MAPPO、图神经网络的多智能体深度强化学习控制策略，算法满足可伸缩性，适用于处理通信范围有限和丢包等约束导致的邻居信息数量时变问题；在PyTorch框架下进行了算法训练与测试

“挑战杯”科技竞赛项目：区域信息采集多智能体控制模型（特等奖）

2023年03月 - 至今

- **研究问题：**项目以未知海域探测任务为背景，要求设计多智能体协同策略，实现对未知区域的覆盖和可疑目标的探查
- **解决方案：**设计了含覆盖路径规划、动态任务分配、避碰避撞等模块的多智能体协同决策控制方案，负责各模块的分工及算法整合；建立了优化全局耗时的瓶颈分配数学模型；搭建了MATLAB和Python仿真环境和算法框架
- **作品成果：**实现了在约40分钟内，使用8艘无人艇，零碰撞地完成了对于3x5海里区域的覆盖和35个目标的探查

实习与实践经历

理想汽车：智能驾驶算法研发实习

2023年07月 - 至今

- **文献调研：**进行大模型和端到端学习文献的调研，为自动驾驶中的感知-预测-决策-规划环节预研智能解决方案
- **算法开发：**针对nuplan数据集，复现端到端学习SOTA算法，开发测试及可视化工具，设计并实现新的智能算法
- **工作成果：**对nuPlan挑战赛冠军算法PDM-Hybrid进行改进，提升开环分数约1.5，提升开闭环综合分数约0.6

TwinswHeel 法国物流机器人企业：面向无人车的多物体跟踪功能开发

2021年09月 - 2022年03月

- **项目需求：**该项目旨在扩展企业原来的障碍物静态感知功能，以支持动态障碍物的轨迹预测
- **解决方案：**开发了基于无迹卡尔曼滤波、社会力等技术的多物体跟踪与预测算法，并支持无人车的碰撞概率预估 [\[视频\]](#)

其他实践经历

2020年01月 - 2023年04月

- **控制工程：**对微型起重机进行了参数辨识，综合运用经典/现代控制方法实现了快、准、稳的吊臂控制效果
- **自动驾驶：**实现了基于LQR的自动泊车Simulink仿真，以及基于深度学习的红绿灯路口智能行驶控制
- **课程助教：**指导本科生完成基于UWB定位系统的无人机PID轨迹跟踪控制和基于A\*算法的避障路径规划实验
- **软件开发：**使用C#和Unity开发了香蕉球马格努斯效应的仿真软件，通过足球实验设定了仿真物理参数 [\[视频\]](#)

技能

- **语言：**英语 - 流利 - 雅思 7.5，法语 - 流利 - DELF B2
- **软件：**Python，MATLAB，C/C++，PyTorch，Git，OpenCV，ROS，Gazebo，Linux，AE，PR
- **硬件：**算法在无人机/车上的部署，OptiTrack系统，UWB系统，机床操作，焊接，C1驾照
- **业余：**海报与视频制作（学院宣传部副部长），乒乓球（北航院级赛季军）

荣誉奖项

“挑战杯”科技竞赛特等奖	2023
研究生学业奖学金一等奖	2021 - 2023
北航“冯如杯”竞赛国际赛道三等奖	2022
国家公派留学奖学金	2021 - 2022
优秀毕业生	2021
北航“冯如杯”竞赛国际赛道二等奖	2021
航天科技CASC公益奖学金二等奖	2020 - 2021
学习优秀奖学金特等奖	2017 - 2020
校级优秀生	2017 - 2020
国家奖学金	2017 - 2019
年度三好学生	2017 - 2018