

个人信息

姓名: 谭浚楷 性别: 男 邮箱: tanjk@stu.xjtu.edu.cn
出生年月: 2001 年 07 月 政治面貌: 中共党员 手机: 150-7485-2253
籍贯: 湖南衡阳 现居: 陕西西安 个人网站: tanjunkai2001.github.io



教育背景

西安交通大学, 硕士 (保送研究生) 2023 年 9 月-2026 年 6 月

- 电气工程学院, 电气工程及其自动化, 工业自动化教研室
- 研究生绩点: 91.59 (排名: 3 / 45, 前 7%)
- 研究方向: 人机混合增强控制、无人系统追踪控制、数据驱动的最优控制
- 主修课程: 智能控制理论 (96)、微机控制系统 (93)、工业互联网技术 (95)、计算方法 (99)、计算机网络 (94) 等

西安交通大学, 本科 2019 年 9 月-2023 年 6 月

- 电气工程学院, 电气工程及其自动化, 工业自动化教研室
- 本科绩点: 91.03 (排名: 30 / 356, 前 8%)
- 主修课程: 电路理论 (99)、数字电子技术 (94)、电力电子技术 (91)、电磁场与波 (98)、自动应用系统设计 (95) 等

核心能力

- 理论研究:** 具备扎实的先进控制及强化学习理论基础, 主导人机混合控制理论研究, 作为第一作者在 IEEE TASE、Information Sciences、Nonlinear Dynamics 等顶级期刊发表 7 篇学术论文, 并获得国家电网特高压奖学金及研究生特等奖学金等荣誉
- 工程实践:** 具有丰富的无人系统实践经验, 负责多个无人机-无人车协同控制项目, 开发了基于光学动捕系统的多无人系统空地一体硬件平台, 并获得中国研究生数学建模竞赛国家二等奖、全国大学生电子设计竞赛省一等奖、全国大学生数学建模省一等奖等奖项

科研项目经历

面向数据驱动共享最优性能的人机混合增强研究 2022 年 5 月-2024 年 12 月

- 项目描述:** 针对飞行员-无人机交互控制混合能力增强需求, 研究数据驱动方法如何提升人机共享控制的智能性和适应性; 提出基于安全保障强化学习的最优共享控制, 引入 Nash 均衡博弈和层次推理模型, 增强人机协作稳定性和安全性
- 项目成果:** 设计基于数据驱动的数据建模方法, 优化人机协同策略, 相关研究以第一作者在 Information Sciences, Neurocomputing, JAI 等国际期刊发表 4 篇文章, 获得 3 项国家专利公开, 并在 ICARM, ICDL 等会议上汇报

面向预定性能有限时间的无人系统追踪控制研究 2023 年 8 月-至今

- 项目描述:** 致力于解决复杂动态系统在有限时间内实现高精度轨迹跟踪的问题, 关注无人机系统的鲁棒最优控制策略, 构建基于 Stackelberg 博弈和强化学习的控制框架, 实现具有预定性能约束的高效跟踪控制
- 项目成果:** 提出新型博弈论优化方法, 实现针对无人系统的高性能控制优化方法, 相关研究成果以第一作者在 IEEE TASE, Nonlinear Dynamics, IJRNC 等国际期刊发表 3 篇文章, 获得 3 项国家专利公开, 并在 ASCC 等会议上汇报

已发表期刊文章

近年来以第一作者/学生一作发表学术论文 10 篇, 其中 4 篇最具期刊, 3 篇知名/卓越期刊, 申请/公开国家发明专利 3 项, 部分成果如下:

- J. Tan, S. Xue, H. Li, et al., "Prescribed performance robust approximate optimal tracking control via Stackelberg game" (基于 Stackelberg 博弈的预定性能鲁棒近似最优跟踪控制), IEEE Trans. Autom. Sci. Eng., 2025. (中科院 2 区, 最具, 一作)
- J. Tan, S. Xue, Q. Guan, et al., "Finite-time safe reinforcement learning control of multi-player nonzero-sum game for quadcopter systems" (多玩家非零和博弈的四旋翼系统有限时间安全强化学习控制), Inf. Sci., 2025. (中科院 1 区, 最具, 一作)
- J. Tan, S. Xue, Q. Guan, et al., "Unmanned aerial-ground vehicle finite-time docking control via pursuit-evasion games" (基于追逃博弈的无人机-地面车辆有限时间对接控制), Nonlinear Dyn., Mar. 2025. (中科院 2 区, 最具, 一作)
- J. Tan, S. Xue, Z. H. Guo, et al., "Data-driven optimal shared control of unmanned aerial vehicles" (无人机数据驱动最优共享控制), Neurocomputing, vol. 622, p. 129428, Mar. 2025. (中科院 2 区, 最具, 一作)
- J. Tan, J. Wang, S. Xue, et al., "Human-machine shared stabilization control based on safe adaptive dynamic programming with bounded rationality" (基于有界理性安全自适应动态规划的人机共享稳定控制), Int. J. Robust Nonlinear Control, 2025. (中科院 3 区, 知名, 一作)
- J. Tan, S. Xue, and H. Cao, "Stackelberg game-based robust optimal control of cyber-physical system under hybrid attacks" (混合攻击下基于 Stackelberg 博弈信息物理系统鲁棒最优控制), Int. J. Intell. Control Syst., 2025. (卓越期刊, 一作)
- J. Tan, S. Xue, H. Cao, et al., "Human-AI interactive optimized shared control" (人工智能交互式优化共享控制), J. Autom. Intell., Jan. 2025. (卓越期刊, 一作)

🌟 已公开专利

- 薛霜思, 谭浚楷, 曹晖, 等. 一种飞行员与无人机分层强化学习追踪控制方法 [P]. 陕西省: CN202410717333.X. (学生一作)
- 薛霜思, 谭浚楷, 曹晖, 等. 一种非线性永磁同步电机混沌现象抑制的最优控制方法 [P]. 陕西省: CN202410856259.X. (学生一作)
- 薛霜思, 谭浚楷, 郑晓东, 等. 一种预定性能下抗扰动的无人机强化学习追踪控制方法 [P]. 陕西省: CN202411079828.0. (学生一作)

📄 已发表会议文章

- J. Tan, S. Xue, H. Li, et al., “Safe stabilization control for interconnected virtual-real systems via model-based reinforcement learning,” in **Asian Control Conference**, Jul. 2024, pp. 605–610. (CAA-A+ 会议, 一作)
- J. Tan, S. Xue, H. Cao, et al., “Safe Human-Machine Cooperative Game with Level-k Rationality Modeled Human Impact,” in **ICDL**, Nov. 2023, pp. 188–193. (IEEE 会议, 一作)
- J. Tan, S. Xue, H. Cao, et al., “Nash Equilibrium Solution Based on Safety-Guarding Reinforcement Learning in Nonzero-Sum Game,” in **ICARM**, Jul. 2023, pp. 630–635. (CAA-A+ 会议, 一作)

📄 已投稿文章

- J. Tan, S. Xue, Z. Guo, et al., “Adaptive safe control of quadcopter: a hierarchical safe reinforcement learning approach,” Submitted to **Eng. Appl. Artif. Intell.**, 2024. (Under Review)
- J. Tan, S. Xue, H. Li, et al., “Hierarchical safe reinforcement learning control for leader-follower systems with prescribed performance,” Submitted to **IEEE Trans. Autom. Sci. Eng.**, 2024. (Under Review)
- S. Xue, J. Tan, Z. Guo, et al., “Cooperative game-based optimal shared control of unmanned aerial vehicle,” Submitted to **Unmanned Syst.**, 2024. (Minor Revision)
- S. Xue, J. Tan, Z. Guo, et al., “Finite-time dynamic event-triggered actor-critic-identifier for optimal control of nonlinear drifted system,” Submitted to **Nonlinear Dyn.**, 2024. (Under Review)
- J. Tan, S. Xue, H. Cao, et al., “Finite-Time Stackelberg Game-Based Hybrid Attack-Defense Control for Cyber-Physical Systems,” Submitted to **IEEE/CAA J. Autom. Sinica**, 2025. (Under Review)
- J. Tan, S. Xue, T. Niu, et al., “Fixed-time concurrent learning-based robust approximate optimal control,” Submitted to **Nonlinear Dyn.**, 2025. (Under Review)
- J. Tan, S. Xue, Z. Guo, et al., “Composite learning-based fixed-time optimized shared prescribed-performance control for human-robotics cooperative game,” Submitted to **Inf. Sci.**, 2025. (Under Review)
- J. Tan, S. Xue, H. Cao, et al., “Data-driven Fixed-time Inverse Optimal Shared Control for Human-UAV Interaction,” Submitted to **IEEE Trans. Artif. Intell.**, 2025. (Under Review)
- J. Tan, S. Xue, Z. Guo, et al., “Fixed-Time Hierarchical Game-Based Unmanned Aerial-Ground Vehicle Docking Control,” Submitted to **IEEE/CAA J. Autom. Sinica**, 2025. (Under Review)
- S. Xue, J. Tan, T. Niu, et al., “Prescribed performance optimized control of UAV with robust approximate dynamic programming under disturbance,” Submitted to **IEEE Trans. Ind. Electron.**, 2025. (Under Review)

🏆 荣誉奖项 (部分)

- 国家电网特高压奖学金 (2020 年 9 月)
- 西安交通大学研究生特等奖学金 (2024 年 10 月)
- 全国研究生数学建模国家二等奖 (2023 年 11 月)
- 全国大学生电子设计竞赛陕西省一等奖 (2022 年 8 月)
- 全国大学生数学建模比赛陕西省一等奖 (2021 年 10 月)
- 西安交通大学研究生新生一等奖学金 (2023 年 10 月)
- 西安交通大学优秀毕业生 (2023 年 6 月)
- 全国大学生电子设计竞赛陕西省二等奖 (2021 年 11 月)
- 全国大学生数学竞赛陕西省二等奖 (2020 年 10 月)
- 西安交通大学校二等奖学金 (2021 年 10 月)
- 西安交通大学校校级优秀学生 (2020 年 9 月)
- 西安交通大学校校级优秀学生干部 (2022 年 10 月)
- 西安交通大学校二等奖学金 (2022 年 10 月)
- 西安交通大学电气学院优秀健身队长 (2024 年 7 月)

🔧 技能与证书

- 语言技能: 英语 (CET-6, 579 分)
- 专业技能: 熟练掌握 MATLAB、Python 等编程语言, 熟练调试无人机、无人车等机器人硬件系统
- 证书: 计算机三级 (计算机网络), 音乐艺术考级十级
- 专业工具: 熟练使用 Simulink、Rflysim 等仿真工具, 熟练使用 Linux 系统、Git 版本控制工具

👤 任职经历

- 党支部书记, 西安交通大学电气学院-仲英书院师生联合第三党支部 (2022.07-2023.06)
- Session Chair (分会主持), 2023 International Conference on Advanced Robotics and Mechatronics (ICARM) (2023.07)
- 电气学院健身队长 (2023.09-至今)