



基本信息:

- 姓名: 姜欢 出生日期: 1992.08.08
- 性别: 男 联系电话: (+86)185-1059-8689
- 民族: 汉 电子邮箱: h.jiang@aliyun.com
- 籍贯: 安徽省阜阳市 个人主页: <https://hji.today>



教育经历:

- 2017.09-2021.09 北京理工大学 航空宇航科学与技术 博士
- 2015.09-2017.06 北京理工大学 航天工程（飞行器动力学与控制） 硕士
- 2011.09-2015.06 沈阳航空航天大学 飞行器制造工程 工学学士

学术成果:

- 期刊论文
 1. **Jiang H**, An Z, Yu Y, et al. Cooperative guidance with multiple constraints using convex optimization. Aerospace science and technology, 2018.(SCI)
 2. **Jiang H**, Chen S, Wang F, et al. Trajectory tracking using robust gain-scheduling control with a new independent variable. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part G Journal of Aerospace Engineering, 2017.(SCI)
 3. Wang F, Xiong F, **Jiang H**, et al. An enhanced data-driven polynomial chaos method for uncertainty propagation. Engineering Optimization, 2017.(SCI)
 4. Wang B, An P, **Jiang H**, et al. Honeycomb Structure Design Based on Finite Element Method. Applied Mechanics & Materials, 2015.
- 会议论文
 1. **Jiang H**, Liu X. Fast Three-Dimensional Path Planning with Obstacle Avoidance Constraints. AIAA Scitech 2019 Forum. 2019.
 2. **Jiang H**, Xiong F, et al. Cooperative Guidance with Constrained Impact Using Convex Optimization. 2017 36th Chinese Control Conference (CCC). 2017.
 3. Liu C, Cheng Z, **Jiang H**, et al. Online trajectory optimization based on successive convex optimization. 2017 36th Chinese Control Conference (CCC). 2017.
 4. **Jiang H**, Xiong F, et al. Design Method of Control Decoupling Analysis for Spinning Missiles. 2016 35th Chinese Control Conference (CCC). 2016.
- 发明专利

时间最优快速三维避障路径规划方法, 专利号: 201910018101.4 (第一发明人)

学位论文

- 计算制导中的凸优化算法 (博士)

飞行器制导中的多数问题可以归结为求解最优化和非线性方程等数学问题, 作为一类具有有限复杂度的优化算法, 凸优化具有很好的实时应用潜力。基于这一优势, 本研究重点分析了

几类典型飞行器制导轨迹规划中的凸优化方法，给出了保证收敛性的非凸优化问题的凸优化求解算法。同时立足于嵌入式内点法，对在线制导规划求解代码提出定制化思路，为计算制导的推广应用提供理论和技术支持

● 凸优化方法在导弹轨迹优化与制导控制中的应用（硕士）

围绕导弹自适应控制和快速轨迹规划两方面开展研究工作。首先，立足于鲁棒增益调度方法设计导弹的解耦控制器，并通过 LMI 实时增益解算仿真验证控制器的有效性。其次，针对凸优化算法的稳健和高效性特点，研究一种基于凸优化方法的弹道优化算法。最后，围绕多约束下的协同制导问题，通过序列凸优化方法对具有落角、前置角和飞行时间约束的制导律优化问题进行求解，数值计算结果表明该算法在多约束协同制导律优化方面的正确性和有效性

项目经历

● XXX 大椭圆冻结轨道机动变轨策略研究（博士生阶段）

针对 XXX 大椭圆轨道机动中受到观测站测控约束等问题，采用同伦方法设计有限推力轨道机动优化算法，通过分析惯性系下机动点火点的位置和测控站的周期关系，将多圈多点火位的复杂非线性最优控制问题转化为多个单圈优化问题，求解结果显示有限推力最优燃料消耗接近理想脉冲解，为 XXX 型号卫星未来的机动变轨任务提供了可靠的理论参考

● 973 项目 XXX 动力学与控制基础研究（研究生阶段）

项目以某类型自旋飞行器为研究对象，开展其空气动力学、飞行动力学与制导控制方面的基础研究。本人主要负责该飞行器鲁棒自动驾驶仪的设计与仿真，参与撰写年度评审报告；发表论文《旋转火箭弹的解耦控制方法》

● 某型导弹弹翼蜂窝结构的力学性能分析及结构表征（本科阶段）

针对蜂窝结构开展静力学与动力学特性分析和表征，完成特定结构的优化设计。负责 Patran&Nastran 有限元模型创建与分析，负责撰写论文《基于有限元的蜂窝结构设计方法》

专业能力

熟练掌握 MATLAB 编程 SIMULINK 控制系统设计等多种工具箱，能够使用包括 ECOS、CVX、IPOPT、SNOPT、GPOPS2、Yalmip 在内的多种优化算法以及工具箱

熟练掌握 Python 编程，具有良好的计算机编程基础；能够使用 Numpy、SciPy、Matplotlib 等在内的数值分析工具

掌握 C/C++ 编程语言，熟练使用 Linux (Ubuntu) 以及 Vim, Git 等程序开发工具，掌握 Makefile 脚本编写；掌握凸优化内点算法 C 代码的裁剪定制，能够基于 C 环境进行飞行器动力学与控制仿真系统的设计开发

熟练使用 CATIA、AutoCAD 机械绘图以及 Patran&Nastran、ANSYS 有限元分析软件

获奖情况

硕士研究生学业奖学金一等奖、博士研究生学业奖学金一等奖

自我评价

沉静友善，为人谦虚稳重。勤奋严肃，思维开放，具有较强的学习和持续思考问题的能力。注重实际，能坚定不移地承担责任。忠诚，细致，具有强烈的专业热情和良好的职业操守。