

# 空天飞行智能控制技术

**摘要：**空天飞行器主要包含高超声速飞行器、可重复使用运载器、组合动力飞行器等，将在跨大气层运输、太空旅行、空间站补给、全球快速打击、战略侦察等多方面发挥重要作用，是下一代航天航空系统的发展方向。空天飞行器的飞行控制面临强非线性、强时变性、强耦合性等难题和挑战，因而开展具有高可靠性与安全性的智能飞行控制技术研究，是实现空天飞行过程的重要环节，相关研究具有重要意义。本专题旨在汇集学术界和工业界相关领域研究者们围绕空天飞行的环境、机体和要求等，结合智能相关理论，开展相关的建模、导航、制导、控制和仿真等技术研究。

**关键词：**空天飞行器，智能控制，导航与制导，飞行器建模

**专题描述及主题范围：**空天飞行器指可自由穿梭于稠密大气、临近空间和近地轨道等的新一代跨域飞行器，包括高超声速飞行器、可重复使用运载器、组合动力飞行器等。由于它功能丰富且能在短时间内到达全球任意地点，将在跨大气层运输、太空旅行、空间站补给、全球快速打击、战略侦察等多方面发挥重要作用，是下一代航天航空系统的发展方向。空天飞行器的独特外形特征使其飞行控制系统面临着诸多挑战，包括强非线性、强时变性、强耦合性等。考虑空天飞行过程中的难题与挑战开展具有高可靠性与安全性的飞行智能控制技术研究，是实现空天飞行过程的重要环节，相关研究具有重要意义。空天飞行器智能控制的目的是通过在飞行控制系统（包括系统建模、制导与控制等具体任务）引入具有智能特征的方法，使之具备面向空天飞行挑战的智能性、适应性与优化性。本专题旨在汇集学术界和工业界相关领域研究者们围绕空天飞行的环境、机体、要求等，结合智能相关理论，开展相关的建模、导航、制导、控制和仿真等技术研究。征稿主题范围包括但不限于：

- 空天飞行器动力学分析与建模
- 空天飞行器导航与制导
- 空天飞行器智能控制
- 空天飞行器安全可靠控制
- 高超声速飞行器
- 可重复使用运载器
- 组合动力飞行器
- 空天飞行器总体设计
- 空天飞行器仿真技术

## 组织者：

许斌，西北工业大学，smileface.binxu@gmail.com

韩渭辛，西北工业大学，hanweixin2009@163.com

凡永华，西北工业大学，fyhlixin@163.com

张栋，西北工业大学，zhangdong@nwpu.edu.cn