

报告题目：面向工程应用需求的高性能飞行器自适应参数估计与重构控制技术

报 告 人：张言军 教授

邀 请 人：王辉

报告时间：北京时间 9 月 12 日，周四上午 10:45-11:45

报告地点：藕舫楼 724

报告摘要：本次报告首先简要介绍本人近年来感兴趣的研究问题，然后汇报课题组在高性能飞行器发生未知故障情况下，针对故障自适应识别、气动参数自适应估计以及控制系统自重构等方面的一项研究工作。该研究面向航空工业实际工程需求，以飞行器六自由度非线性模型为研究对象，考虑舵面和推力矢量的偏角及速率约束、伺服机构和发动机动力学等因素，当舵面发生卡死、漂浮、饱和或效率下降等未知故障时，设计自适应算法识别故障，并估计未知非线性气动力矩参数；与此同时，基于飞行器模型设计自适应容错伪控制律，并基于操纵效能分析与串接链式控制分配原则，求解舵面和推力矢量偏角，实现了自适应容错控制。

报告人简介：张言军，北京理工大学自动化学院教授、博士生导师、**国家优秀青年基金获得者**、小米青年学者，主要从事非标准型不确定系统自适应与智能控制及其高性能飞行器应用研究工作。在 IEEE-TAC、Automatica、中国科学：信息科学（中、英文版）等期刊发表论文 40 余篇。先后主持国家自然科学基金青年、面上、优青项目，JKW 创新特区项目，航空工业项目、航天院所项目、国家博新计划项目等 10 余项，现担任《Journal of Systems Science and Complexity》期刊青年编委、《飞机设计》期刊青年编委、中国自动化学会青工委、指控学会青工委、指控学会自抗扰专委会等委员。

欢迎广大师生踊跃参加！

数学与统计学院
2024 年 9 月 10 日