

学术报告通知 (2023-11-07)

报告人：曹登庆

报告名称：柔性组合结构非线性振动与振动抑制研究

报告时间：2023年11月07日上午10:00

报告地点：机电工程学院 B110 报告厅



报告人简介：曹登庆，哈尔滨工业大学力学学科二级教授、博士生导师、力学学科重点发展方向“空天飞行器动力学与控制”学术带头人、动力学与振动控制实验室主任。中国航发哈尔滨东安发动机有限公司特聘专家、中国科学院哈尔滨产业技术创新与育成中心技术指导专家、山东理工大学特聘教授、中国振动工程学会模态分析与实验专业委员会副主任兼秘书长，曾任中国力学学会动力学与控制专业委员会委员、中国振动工程学会理事、非线性振动专业委员会副主任。主要从事大型柔性航天器、近空间飞行器、航空发动机、风力发电机、大跨度桥梁等复杂结构与系统的动力学与振动控制、流固耦合动力学与控制等方面的研究工作。1996年、1999年两次赴香港理工大学合作研究；2000年至2006年与英国 Lancaster 大学 Robin Tucker 教授合作从事细长结构非线性动力学建模、仿真及其应用研究。曾主持召开全国动力学与控制学术会议、国际非线性动力学论坛、国际细长结构力学研讨会，国际杂志 *Actuators* 客座主编。主持完成国家自然科学基金重点项目、面上项目、国家 973 和国防 973（专题）、国家重点研发计划项目（专题）和国防预研等 40 余项科研课题；在国内外期刊杂志以及国际国内会议上发表论文 430 余篇，SCI 收录 168 篇。

报告内容简介：航空航天等领域中实际工程结构的大型化和柔性化，使其非线性振动和主动振动控制问题越来越凸显，迫切需要研究空间柔性结构的动力学建模与状态空间模型构建等基础科学问题。报告主要介绍哈尔滨工业大学飞行器动力学与振动控制团队近期开展的主要研究工作，涉及大型柔性航天器动力学建模与振动控制、高超声速飞行器机翼与壁板颤振及其主被动抑制、航空发动机转静摩擦、结构与机构的主被动减振与隔振等研究主题。针对由柔性部件、刚体、连接部件构成的柔性结构，以索梁组合结构、L 型梁、铰链连接多梁或多板结构为例，着重介绍了系统固有频率和全局模态的提取方法及其相关的工程应用领域。