

## 会议公告: “航空航天工程应用中的湍流与CFD研究—现状、问题与发展对策”学术讨论会将于9月18日在北京召开

---

### 香山科学会议第308次学术讨论会简介

香山科学会议是由科技部（前国家科委）发起，在科技部和中国科学院的共同支持下于1993年正式创办，相继得到国家自然科学基金委员会、中国科学院学部、中国工程院、教育部、解放军总装备部和国防科工委等部门的支持与资助。香山科学会议是我国科技界以探索科学前沿、促进知识创新为主要目标的高层次、跨学科、小规模、常设性学术会议。会议实行执行主席负责制。会议以评述报告、专题发言和深入讨论为基本方式，探讨科学前沿与未来。

近年来，航空航天技术迅速发展，不断提出各种新型飞行器的概念，计算流体力学（CFD）已经成为飞行器设计的三大手段之一，广泛应用于各种飞行器的设计中。以往，国内外研制飞行器需要做大量的风洞实验，既费时，又费钱。CFD的应用已经逐步改变了这一局面。如20世纪80年代飞机方案设计往往需要做几十个模型进行风洞试验，到90年代由于采用了CFD技术，模型实验减为10~20个，本世纪初，大概只需要做5~6个模型即可。可以预见，如果能够将飞行器的气动性能、载荷、稳定性、操纵性等都计算准确，则可以减少很多实验工作。但要达到这一步，还有很多关键问题需要研究解决。

在飞行器的研制过程中，会遇到许多具有挑战性的问题，诸如：超声速和高超声速条件下的边界层转捩、大攻角非定常流动分离导致的复杂流动及其控制、飞行器的增升减阻、高升阻比气动构型设计、高温气体动力学与气动防热、超燃冲压发动机的燃烧机理、流固耦合计算等。

如果CFD要在其中发挥作用，精确计算与转捩和湍流有关的问题是关键。湍流是空气动力学中跨世纪的难题，虽经百年研究尚未解决，是制约CFD发展和新型飞行器研究的“瓶颈”问题。因此，在我国航空航天技术的发展面临新的机遇和挑战的关键时刻，有必要对其做一个较全面的回顾和分析，探讨解决问题的新思路和新方法。特别是新型飞行器设计中涉及到的可压缩湍流，更是过去研究较少但却是更复杂的问题。

香山科学会议定于2007年9月18~20日在北京香山饭店召开以“航空航天工程应用中的湍流与CFD研究——现状、问题与发展对策”为主题的第308次学术讨论会。会议将邀请国内航空航天部门、高校、中科院等方面的有关专家，共同探讨我国湍流研究和CFD技术应用的问题，目的是分析国内外CFD与湍流研究的发展现状及其在理论研究与工程实用化方面存在的问题，结合我国空天技术发展的实际需求，探讨适合我国国情的创新发展道路与工作重点，寻求解决问题的对策，对有关体制机制、政策措施、人才队伍建设等提出建议，以促进我国湍流研究和CFD的发展。

会议执行主席：

庄逢甘 研究员 航天科技集团科技委

顾诵芬 研究员 航空工业一集团科技委

周 恒 教授 天津大学力学系

张涵信 教授 国家计算流体力学实验室

崔尔杰 研究员 航天科技集团第11研究院

主题评述报告：我国CFD及湍流研究现状、面临的挑战与发展 庄逢甘

会议中心议题：

1. CFD在现代航空航天技术发展中的作用与地位，CFD对湍流研究的要求
2. 航空飞行器研制中的CFD与湍流问题
3. 近空间飞行器研制中的CFD与湍流问题
4. CFD与湍流计算
5. 针对航空航天技术发展的需求开展湍流研究应该采取的思路和对策

香山科学会议主张学术平等，鼓励对原有理论提出质疑，提倡发表不同意见和提出非常规的思考，并不一定要求达成共识。会议期望，在宽松的环境和多学科交叉的自由讨论中，基于对已有进展的总结和评论，展望未来的发展趋势，剖析关键的科学前沿问题及其解决方法，探讨学科新生长点。会议报告与自由讨论时间大体为1：1～1.2。会议要求与会者在讨论中言简意赅，不宜过多展示过去已经发表的成果，而以过去研究积累为基础，涵盖最新信息，把握最新动向，发表新的见解。

关闭