

网站地图 (<http://www.imech.cas.cn/serv/wzdt/>) |

联系我们 ([http://www.imech.cas.cn/serv/lxfs/201212/t20121205\\_3698646.html](http://www.imech.cas.cn/serv/lxfs/201212/t20121205_3698646.html)) |

所 (<http://oa.imech.ac.cn>) | English (<http://english.imech.cas.cn/>) |



(<http://www.imech.cas.cn/>) **中国科学院力学研究所**  
Institute of Mechanics, Chinese Academy of Sciences

(<http://www.imech.cas.cn/>)



当前位置：首页 (../..../..../) >> 科学传播 (../..../..../) >> 力学园地 (../..../) >> 科普花园 (../..../)

## 2020年高温气体动力学国家重点实验室（LHD）线上 科普锦集

2020-09-10 10:03

[【放大 缩小】](#)

为积极响应科技部关于国家重点实验室开展2020年科技活动周活动的通知，提升我所科普信息化建设，展示研究所科技创新成果，高温气体动力学国家重点实验室（LHD）组织开展线上科普活动。

此次活动征集了实验室相关工作的精彩科普视频，李新亮研究员、崔凯研究员、余西龙研究员、韩桂来副研究员分别就湍流、飞行器、微力、火箭发射以及未来航空向往等主题展开讲解。

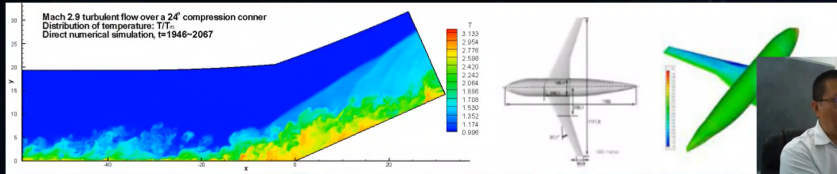
### 视频一：百年难题之路——湍流与超级计算

“湍流”作为经典物理的理论难题之一，自提出至今已有一百余年的历史，至今仍未完全解决。作为一个百年难题，其研究对于数学和物理学等基础学科有着重要的理论意义。除了理论意义，湍流研究有着更为重要的工程应用价值。当前，随着先进飞行器及发动机的研发，对湍流的理论、模型及控制提出了迫切的需求，推动湍流研究快速发展，成为流体力学领域的研究热点之一。

C-Talk  
数未来

➤ 湍流（转捩）是计算流体力学的关键问题之一

- ◆ 影响计算结果的要素：
  - 网格质量、湍流（转捩模型）、数值方法
- ◆ 湍流、转捩模型仍有待进一步发展
  - 分离等复杂流动，模型误差偏大




**李新亮** 理学博士，中国科学院力学研究所高温气体动力学国家重点实验室研究员，中国科学院大学岗位教授，博士生导师。

研究方向：计算流体力学、湍流与转捩、高性能计算。

## 视频二：高超音速旅行是什么样的体验？

速度是我们人类不断追赶前进的动力，飞机为什么能飞？能飞多快？能承载重多少？一直是我们研究的突破口。

0:00 / 19:13



**崔凯** 工学博士，中国科学院力学研究所高温气体动力学国家重点实验室研究员，博士生导师。

研究方向：高超声速飞行器新概念构型设计；飞行器构型优化；多目标/多学科优化方法和软件；飞行器气动外形反设计；复杂外形参数化方法。

### 视频三：微力的魔力

在地球表面，因为重力的存在，我们驱动汽车、飞机、火箭，都需要巨大的推力，但是在太空中，一只蚂蚁的重量就可以推动上百吨重的飞行器，它就是微力。微力能做什么？科学家又是如何捕捉如此小的力量？

0:00 / 7:42



**余西龙** 理学博士，中国科学院力学研究所高温气体动力学国家重点实验室研究员，博士生导师。

研究方向：超声速燃烧、高焓非平衡流动、激光光谱诊断技术等。

#### **视频四：火箭的发展历程**

我们可以在实验室自制模拟火箭，并模拟它的发射吗？三国时代的“烧箭”是如何发展到当今载人火箭的呢？

0:00 / 51:05



**韩桂来** 工学博士，现任中国科学院力学研究所高温气体动力学国家重点实验室副研究员兼学术秘书。

主要研究方向：航空航天领域高超声速飞行器、气动力/热特性、气动热防护与热管理、激波与爆轰物理等方面的研究。

### **在国际的最前列**

### **视频五：风洞-让我们的祖国走**

一代风洞一代飞行器，风洞的水平决定了飞行器的研制水平。走进高温气体动力学国家重点实验室，走进中国最先进的两款风洞，让我们的祖国走在国际最前列。

0:00 / 21:07



中国科学院 (<http://www.cas.cn>)  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

中国科学院力学研究所 版权所有 京ICP备05002803号 京公网安备110402500049

地址：北京市北四环西路15号 邮编：100190

(<http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=081D2D6355AD574EE053022819ACCBA7>)

