

LHD 青年学术系列论坛(2012 年 11 月 2 日周五下午 2 点半)

报告题目:

## 用于超燃诊断的可调谐二极管吸收光谱技术(TDLAS)

演讲人:

**李 飞 (力学所)**

时间: 2012 年 11 月 2 日 (周五) 下午 2:30

地点: 力学所 1 号楼 312 会议室

报告摘要:

可调谐二极管吸收光谱技术(TDLAS)是上个世纪末发展起来的新型光谱诊断技术,它具有高重复频率、定量准确、结构简单等优点和极强的环境适用性,在国外已被成功的应用于超燃冲压发动机、脉冲爆轰发动机、激波管/激波风洞等地面模拟设备中,有力的推动了燃烧学 and 高温气体动力学的发展。力学所 LHD 室高超推进课题组自 2006 年起,在国内率先开展 TDLAS 在超燃研究中的应用,已经成功的将该技术应用于超燃直联台的燃烧诊断中。获得了燃烧室入口、燃烧室内和燃烧室出口的气流静温、水蒸气分压和流向速度分布。结合其他测量手段, TDLAS 可用于诊断燃模态和测量燃烧效率,已在直联台实验中发挥着重要作用。报告着重汇报了本课题组在相关领域的研究成果,并讨论 TDLAS 的技术发展方向及其在超燃自由射流台、脉冲爆轰发动机和激波风洞等设备中的应用前景。