

光学诊断专题序言

光学诊断技术主要是以激光技术、光谱技术、光电探测技术、数据图像处理技术等为基础的一种综合性测试诊断技术，可以实现复杂流场温度、组分浓度、速度、流场结构等参量信息的高时空分辨精确测量，而且对测量流场无扰动。近年来，光学诊断技术已开始从实验室基础研究走向于各类风洞、发动机等重要设备的工程应用，这对于深入研究高超声速流动和燃烧化学反应动力学过程，如高焓非平衡流动、高超声速边界层转捩、超声速燃烧动力学、汽车/飞机/火箭/卫星等发动机燃烧不稳定性和污染控制等具有重要意义。

《气体物理》光学诊断专题共收集论文 6 篇，稿件来自于活跃在光学诊断领域的优秀青年工作者，内容涵盖高焓流动、超声速燃烧、航空发动机、层析算法、卫星推进等方面，虽然无法充分涵盖该领域的全面进展，但编者希望引起更多学者的关注，推动光学诊断研究的进一步发展。

执行主编简介

林鑫(1986-)，中国科学院力学研究所副研究员，硕士生导师。主要从事燃烧及高焓流动的光学诊断技术、超高声速飞行器气动热防护、固液混合火箭发动机等领域的研究工作。主持国家自然科学基金、国防重点实验室基金等项目，负责并完成探月返回、火星进入等多项气动热防护试验研究，在 *AIAA Journal*, *AST*, *力学学报* 等期刊发表文章 10 余篇。