

激光诱导荧光温度场测试技术研究进展

发布者: [孙相人](#) 发表日期: 2004-6-18 点击次数: 7082

中科院力学所国家微重力实验室承担的院知识创新重要方向项目“微重力科学若干基础性研究”在激光诱导荧光温度场测试技术研究方面取得新进展。

结合空间微重力流体实验研究需求,研发了激光诱导荧光(LIF)温度场测试技术。由于某些特定的染料所激发的荧光对温度敏感,可将染料溶于被测流体介质中,用于全场测温。可实时观测某一截面的温度分布,无干涉系统的积分效应,且系统简单,调试方便。

研究小组已从实验中获得了罗丹明B染料特定浓度下的荧光强度随温度的变化规律、测量的适用范围、线性区域以及测量的灵敏度。定常的热流场和热射流中获得了较好的实验结果(实验介质是去离子水),为液滴(气泡)迁移空间实验的温度场设计提供了较好的参考依据。此外,可溶于油性介质的荧光染料还在筛选、研制中。在此基础上,希望使该项技术成为实验室中实用的温度场测试手段。

【相关文章】

- [第六届全国微重力科学学术会议圆满举行\(综合信息\)](#)
- [中法拟共建“微重力科学国际合作实验室”日前签署微重力科学合作备忘录\(综合信息\)](#)
- [胡文瑞院士做微重力科学展望\(综合信息\)](#)
- [微重力科学研究进展报告会更改地点通知\(通知公告\)](#)
- [微重力科学研究进展报告会\(通知公告\)](#)
- [第五届全国微重力科学学术会议在贵阳成功召开\(通知公告\)](#)
- [院知识创新项目“微重力科学若干基础性研究”年度工作进展报告会通知\(通知公告\)](#)
- [“微重力科学若干基础性研究”立项专家评审会成功召开\(通知公告\)](#)
- [中俄微重力科学合作计划进展\(国际交流动态\)](#)
- [第二届中-德微重力科学学术会议会议纪要\(国际交流动态\)](#)

 [关闭窗口](#)