

图像与信号处理

小波分析在气泡幕散射光信号处理中的应用

张建生^{1,2}, 林书玉¹, 苗润才¹, 杨万民¹

(1 陕西师范大学物理系, 西安 710062)

(2 西安工业学院数理系, 西安 710032)

收稿日期 2005-12-6 修回日期 2006-3-29 网络版发布日期 2007-4-5 接受日期

摘要

选取Daubechies小波对尾流气泡幕散射光信号做一维离散小波变换, 小波阶数为3, 尺度数Level为5, 得到了原始信号的小波分析和重构误差结果. 经db3小波分解, 散射光信号的低频及高频部分区别不大, 可能是信号采集频率过低($\times 10^{-1}$ s)导致的结果. 对原始信号进行小波分析容易得到均值、中值、模式、标准差等统计量. 通过对散射光信号进行一维平稳小波去噪、小波变换密度估计、小波系数选取等方面的分析, 揭示了不同压强下散射光信号具有不同的性质.

关键词 [散射光](#) [信号处理](#) [小波](#) [尾流](#) [气泡幕](#)

分类号 [0439](#)

通讯作者 张建生 zhangjsh@mail.xait.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1048KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“散射光”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [张建生](#)
- [林书玉](#)
- [苗润才](#)
- [杨万民](#)