

光学测量

## 模拟尾流泡幕及实际尾流光学性质对比研究

张建生<sup>1</sup>;林书玉<sup>2</sup>;何俊华<sup>2</sup>;陈良益<sup>2,2</sup>

陕西师范大学 物理系, 西安 710062<sup>1</sup>

收稿日期 2006-8-25 修回日期 2006-12-21 网络版发布日期 2007-10-19 接受日期

**摘要** 对模拟尾流泡幕及实际尾流光学性质进行了对比研究. 结果表明, 实验室模拟尾流气泡幕的散射光平均照度均值随着压强变化梯度大, 可据此定性区别不同压强的气泡幕. 实际尾流随着航速增大, 散射光照度减小, 但这种减小不是线性的. 散射光照度一定周期性的规律, 说明随着航速的增大, 尾流气泡幕逐渐增强, 气泡幕中气泡密度、不同直径气泡分布等均随之变化, 这可能预示着气泡幕的增强存在饱和度. 实验室模拟尾流气泡幕与实际尾流的散射光信号在轮廓方面是相似的, 都随着压强或航速的增加而减小. 通过比较实验室模拟气泡幕和实际尾流的差值信号, 可以有效地消除杂散光或自然光的影响, 利用Haar小波对差值信号的分析也得到相同的结论.

**关键词** [光学性质](#) [尾流](#) [气泡幕](#) [小波](#) [Haar小波](#)

**分类号** [0439](#)

**通讯作者** 张建生 [zhangjsh@sohu.com](mailto:zhangjsh@sohu.com); [zhangjsh@xatu.edu.cn](mailto:zhangjsh@xatu.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(689KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“光学性质”的  
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [张建生](#)
- [林书玉](#)
- [何俊华](#)
- [陈良益](#)
-