

层结流体中湍流锋面特征的实验研究

柳绮年, 邬传保, 郑彩云

中国科学院力学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在线性分层的水体中; 由拖动竖条形栅格产生湍流锋面, 通过阴影可视化技术考察了锋面的流态和运动行为, 将锋面迹线经过图像处理, 获得了锋面运动特征的有关信息: 运动速度随时间的增长关系; 锋面坍塌的平均无因次特征时间为 $NTC=2.9$; 它随湍流Froude数 Fri 的增大而减小; 锋面的特征尺度 H_f 与栅格运动的参数有关; 当湍流演化成内波时, 对锋面与内波运动间的关系进行了初步探讨和分析.

关键词 [层结流体](#) [湍流锋面](#) [锋面坍塌](#) [流动显示](#) [图像处理](#)

分类号

AN EXPERIMENTAL STUDY ON SOME FEATURES OF TURBULENT FRONTS IN STRATIFIED FLUID

”

中国科学院力学研究所

Abstract

Some features on the turbulent fronts were studied experimentally. The turbulence was produced by towing a grid with vertical square bars through a tank filled with linear stratified fluid. The shapes and behaviors of front motions were observed and recorded by shadowgraph and photograph. The data and parameters of fronts were collected and computed by using an image-digitized-microcomputer processing system from the traces of fronts. The variation of front pattern with time was examined. The front rapid co...

Key words [stratified fluid](#) [turbulent front](#) [front collapse](#) [flow visualization](#) [image processing](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(489KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[层结流体](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [柳绮年](#)
- [邬传保](#)
- [郑彩云](#)