

可压缩流体的Rayleigh-Taylor和Kelvin-Helmholtz不稳定性

秦承森, 王裴, 张凤国

北京应用物理与计算数学研究所, 100088

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在状态方程为压力是密度的任意单值函数形式情况下, 运用小扰动分析和奇异摄动法, 给出了流体微扰方程渐近解和界面不稳定性的色散关系. 分析表明: 对Rayleigh-Taylor不稳定性, 在重力场作用下流体可压缩性形成的密度分布是致稳因素; 而扰动流体的膨胀收缩效应助长不稳定性的发展; 上层重流体的可压缩性是稳定因素, 下层轻流体可压缩性是失稳因素. 而对Kelvin-Helmholtz不稳定性, 流体可压缩性助长扰动的发展, 是不稳定因素.

关键词 [R-T不稳定性](#), [K-H不稳定性](#), [可压缩性](#), [致稳因素](#), [失稳因素](#)

分类号

Rayleigh-taylor and kelvin-helmholtz instability of compressible fluid

”

北京应用物理与计算数学研究所, 100088

Abstract

Key words [R-T不稳定性](#) [K-H不稳定性](#) [可压缩性](#) [致稳因素](#) [失稳因素](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(617KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“R-T不稳定性,K-H不稳定性,可压缩性,致稳因素,失稳因素”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [秦承森](#)
- [王裴](#)
- [张凤国](#)