

论可压缩平板边界层线性稳定性的分歧

赵耕夫

天津大学力学系, 300072

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 Mack和Wazzan关于可压缩平板边界层线性稳定性结论的主要分歧在于来流马赫数对粘性稳定性的影响. 本文充分考虑了空气热力学参数的影响, 并用配置点方法计算了绝热平板时间模式特征值问题. 数值结果表明粘性对第一模式只起稳定作用, $M=3$ 粘性第二模式总是稳定的, 结论和Mack一致

关键词 [可压缩性](#) [稳定性](#) [分歧](#)

分类号

ON THE DISPUTE WITH REGARD TO VISCOUS LINEAR STABILITY OF COMPRESSIBLE BOUNDARY LAYER FLOW OVER FLAT PLATE

天津大学力学系, 300072

Abstract

The major dispute between Mack's and Wazzan's results of the linear instability for flat plate boundary layer lies in the effect of free stream Mach number on the viscous instability. In the paper, taking influence of the air thermodynamic properties into account a temporal eigenvalue problem of an adiabatic flat plate is calculated by a collocation technique. The numerical results indicate that the viscosity is only stabilizing for the first mode and the second viscous mode is always stable at $M=3$. It is co...

Key words [compressibility](#) [stability](#) [dispute](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(474KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“可压缩性”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [赵耕夫](#)