

论坛

干扰剪切流动(ISF)和边界层流动及ISF理论在计算流体力学(CFD)中的应用

高智

中科院力学所LHD实验室¹

收稿日期 2008-1-7 修回日期 网络版发布日期 2008-1-25 接受日期

摘要 简述作者提出的干扰剪切流动(ISF)理论、近壁复杂ISF理论、推论和它们在CFD中的应用. ISF是小黏性流体运动中普遍存在的一种基本流动, 如驻点流、近壁黏性-无黏干扰流动, 干扰可忽略时ISF的黏性部分为熟知的边界层流动. ISF理论揭示了高 Re 数流动计算的最佳坐标系和最佳网格生成. 由近壁复杂ISF理论与流体运动方程组及流速在壁面无滑移条件相结合导出一组壁面相容(SC)判据, 该判据提供了利用CFD仿真结果判断CFD仿真可信度的理论途径、并为近壁网格、算法和边界处理的改进和三者的更好协调、为湍流模型的评估、改进和发展提供了一种理论途径.

关键词 [干扰剪切流动, 边界层流动, 计算流体力学\(CFD\)仿真的可信度, 干扰剪切流理论, 壁面相容\(SC\)判据](#)

分类号

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(494KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“干扰剪切流动, 边界层流动, 计算流体力学\(CFD\)仿真的可信度, 干扰剪切流理论, 壁面相容\(SC\)判据”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

· [高智](#)

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者 高智 gaozhi@imech.ac.cn