

简报

低雷诺数下尾迹与分离边界层的相互作用研究

杨琳¹, 邹正平¹, 李维²

1. 北京航空航天大学, 能源与动力工程学院, 航空发动机气动热力重点实验室,
2. 株洲航空动力研究所

收稿日期 2005-6-20 修回日期 2006-10-8 网络版发布日期 2007-5-10 接受日期

摘要 用有压力梯度平板模拟典型后加载负荷分布形式下低压涡轮吸力面边界层的发展, 研究尾迹与分离边界层的相互作用, 并对比了雷诺数变化的影响, 还分析了在很低雷诺数下尾缘脱落旋涡和分离区的相互作用。结果表明, 在相同出口马赫数下, 随着雷诺数降低, 壁面等熵马赫数发生变化, 峰值马赫数有所降低。尾迹与分离区的相互作用, 通过在分离区诱导卷起的旋涡, 产生湍流以及Calmed区, 抑制边界层分离。当雷诺数很低时, 分离区与尾缘脱落旋涡的非定常现象需要在涡轮设计中给予关注。

关键词 [涡轮](#) [数值模拟](#) [尾迹](#) [非定常](#) [分离](#) [边界层](#)

分类号 [V231.3](#)

DOI:

通讯作者:

邹正平¹ zpzou@263.net

作者个人主页: [杨琳¹](#); [邹正平¹](#); [李维²](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1074KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“涡轮”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [杨琳¹](#), [邹正平¹](#), [李维²](#)