

流体力学、飞行力学与发动机

侧板构型对二维高超声速进气道启动性能的影响

王翼, 范晓樯, 何继宏, 陈遯, 梁剑寒, 王振国

国防科学技术大学 航天与材料工程学院

收稿日期 2008-12-8 修回日期 2009-4-22 网络版发布日期 接受日期

摘要 对侧板前掠和侧板后掠两种构型的二维高超声速进气道开展了自由射流试验和数值模拟, 考察了侧板构型对进气道启动性能的影响。结果表明, 侧板前掠进气道的启动性能要明显优于后掠构型。通过对壁面压力分布、油流试验和数值模拟结果进行分析, 发现侧板后掠进气道不启动流场大规模流动分离位于底板一侧, 而前掠侧板对底板附近的流动分离具有限制作用, 使得前掠构型不启动流场大规模分离形成于外罩一侧。外罩一侧边界层更薄, 抵抗反压能力更强, 更不容易发生分离, 这正是造成前掠构型启动性能更优的原因。

关键词 [高超声速](#) [进气道](#) [侧板构型](#) [启动性能](#) [自由射流](#) [数值模拟](#)

分类号 [V211.48](#)

DOI:

通讯作者:

王翼 wange_nudt@163.com

作者个人主页: 王翼; 范晓樯; 何继宏; 陈遯; 梁剑寒; 王振国

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (4020KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“高超声速”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)