

 Hide Expanded Menus

陶洋, 刘光远, 张兆, 郭旦平, 林俊, 熊能. 高速风洞带动力模拟试验TPS短舱唇口设计[J]. 航空动力学报, 2013, 28(5):1081~1085

高速风洞带动力模拟试验TPS短舱唇口设计

Engine nacelle lip design for high speed TPS wind tunnel tests

投稿时间: 2012-05-28

DOI:

中文关键词: [涡轮动力模拟器](#) [短舱唇口设计](#) [高速风洞试验](#) [反设计优化](#) [数值模拟](#) [发动机进气道](#)英文关键词: [turbofan propulsion simulators\(TPS\)](#) [nacelle lip design](#) [high speed wind tunnel test](#) [inverse design optimization](#) [numerical simulation](#) [engine inlet](#)

基金项目: 国家自然科学基金(10972233)

作者 单位

[陶洋](#) [中国空气动力研究与发展中心 空气动力学国家重点实验室, 四川 绵阳 621000](#); [中国空气动力研究与发展中心 高速空气动力研究所, 四川 绵阳 622700](#)[刘光远](#) [中国空气动力研究与发展中心 高速空气动力研究所, 四川 绵阳 622700](#)[张兆](#) [中国空气动力研究与发展中心 高速空气动力研究所, 四川 绵阳 622700](#)[郭旦平](#) [中国空气动力研究与发展中心 高速空气动力研究所, 四川 绵阳 622700](#)[林俊](#) [中国空气动力研究与发展中心 高速空气动力研究所, 四川 绵阳 622700](#)[熊能](#) [中国空气动力研究与发展中心 高速空气动力研究所, 四川 绵阳 622700](#)

摘要点击次数: 204

全文下载次数: 341

中文摘要:

利用计算流体力学(CFD)技术分析了进气道质量流量差异对外表面压力系数分布的影响,并通过对发动机进气道唇口的反设计优化,使涡轮动力模拟器(TPS)试验时的外表面压力分布与真实质量流量下的压力分布基本一致.通过对发动机唇口修正,可提高2.4m跨声速风洞高速带动力模拟风洞试验的准确度.

英文摘要:

Computational fluid dynamics (CFD) was adopted to investigate the effects of mass flow rate difference on nacelle outer surface pressure coefficient distribution. Inverse design optimization technique was used in engine nacelle lip correction in order to adjust the turbofan propulsion simulators (TPS) outer surface pressure distribution to make it identical with that of the real engine. The engine nacelle lip inverse design method can be used in 2.4 m transonic wind tunnel to improve jet engine flow simulation test accuracy.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)