

Hide Expanded Menus

汪明生, 王虎山, 李强, 黄国平. 带多孔板的APU进气系统气动性能实验[J]. 航空动力学报, 2013, 28(11):2526~2535

带多孔板的APU进气系统气动性能实验

Experiment on aerodynamic performance of APU air inlet system with perforated plate

投稿时间: 2012-10-16

DOI:

中文关键词: [辅助动力装置](#) [进气系统](#) [多孔板](#) [开孔率](#) [气动性能](#)

英文关键词: [auxiliary power unit](#) [air inlet system](#) [perforated plate](#) [orifice ratio](#) [aerodynamic performance](#)

基金项目:

作者	单位
汪明生	南京航空航天大学 能源与动力学院, 南京 210016
王虎山	南京航空航天大学 能源与动力学院, 南京 210016
李强	南京航空航天大学 能源与动力学院, 南京 210016
黄国平	南京航空航天大学 能源与动力学院, 南京 210016

摘要点击次数: 96

全文下载次数: 122

中文摘要:

利用实验方法对一类带多孔板的辅助动力装置(APU)进气系统气动性能进行了研究. 实验结果表明:两出口的总压恢复系数和总压畸变指数均随流量的增加不断降低. 总压恢复系数在定总流量时略微下降, 在定配比时几乎线性下降. 总压畸变在周向上主要受多孔板无孔区影响, 径向上主要受流道曲率影响. 随开孔率增加, 总压恢复系数不断增加. 动力端不同开孔率下, 总压畸变以径向畸变为主, 负载端在小开孔率时以周向畸变为主, 大开孔率时径向畸变成为主要因素.

英文摘要:

The aerodynamic performance of a kind of air inlet system with perforated plate used in auxiliary power units (APU) was investigated experimentally. The experimental results show that with the increase of mass flow rate, the outlet total pressure recovery coefficient and total pressure distortion coefficient decrease. The total pressure recovery coefficient decreases slightly in the fixed total mass flow rate case, but decreases linearly in the fixed proportion case. The total pressure distortion is mainly influenced by the imperforate area of the whole perforated plate in the circumferential direction and the flow passage curvature in the radial direction. With the increase of orifice ratio, the outlet total pressure recovery coefficient increases accordingly. The total pressure distortion of power section is mainly influenced radially in different orifice ratios; the distortion of load section is mainly influenced circumferentially in small orifice ratio and radially in large orifice ratio.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

友情链接: [中国航空学会](#) [北京航空航天大学](#) [EI检索](#) [中国知网](#) [万方](#) [中国宇航学会](#) [北京勤云科技](#)

您是第6130805位访问者

Copyright© 2011 航空动力学报 京公网安备110108400106号 技术支持: 北京勤云科技发展有限公司