

中文标题 ▾
检索 🔍

年度 ▾
期号 ▾
检索 🔍

» 2014, Vol. 46 » Issue (4): 636-641 DOI: 10.6052/0459-1879-13-419

[研究简报](#)

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

« 前一篇 | 后一篇 »

减阻杆气动阻尼研究

冉景洪¹, 刘子强², 胡静², 赵振军¹, 权晓波¹

1. 北京宇航系统工程研究所, 北京 100076;
2. 中国航天空气动力技术研究院, 北京 100074

RESEARCH OF AERO-DAMPING FOR BLUNT WITH SPIKE

Ran Jinghong¹, Liu Ziqiang², Hu Jing², Zhao Zhenjun¹, Quan Xiaobo¹

1. Beijing Institute of Astronautical Systems Engineering 100076, China;
2. China Academy of Aerospace Aerodynamics, Beijing 100074, China

[摘要](#)
[图/表](#)
[参考文献\(7\)](#)
[相关文章\(15\)](#)

全文: [PDF](#) (1468 KB) [HTML](#) (0)

输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS) [背景资料](#)

摘要 基于模态数据和准定常理论, 建立了减阻盘-杆-后体这一弹性结构的气动阻尼分析方法; 通过刚性模型的动导数风洞试验获得气动阻尼以验证方法可靠性后, 计算分析了减阻杆结构在指定工况的气动阻尼特性. 结果表明: 所建方法可用于减阻杆系统的气动阻尼计算; 计算工况的气动阻尼值均为正值, 对减阻杆系统的振动起抑制作用; 存在产生负气动阻尼的影响因素, 各项因素对气动阻尼影响的量值有所不同, 有待进一步研究.

关键词: 减阻杆, 模态分析, 气动阻尼, 动导数, 准定常

Abstract: Basing on modal shape data, the aero-damping analysis method has been constructed with quasi-steady aerodynamics theory. The dynamic derivative experiments for a rigid model have been accomplished simultaneously for verification and validation of the present method. Then the computation of aero-damping and characteristics analysis have been carried out under the assigned conditions. It can be concluded that the method can be used for aero-damping analysis of spike, and all results are positive in research, which will repress the vibration of the system. There are some factors leading to negative aero-damping, and the factors have different contributions to the aero-damping values.

Key words: spike modal analysis aero-damping dynamic derivative quasi-steady aerodynamics

收稿日期: 2014-01-30

中图分类号: V211.47

作者简介: 冉景洪, 工程师, 研究方向: 气动弹性、空气动力学、水下推力矢量. Email: ranjzh1@163.com

引用本文:

冉景洪, 刘子强, 胡静等. 减阻杆气动阻尼研究[J]., 2014, 46(4): 636-641.



Ran Jinghong, Liu Ziqiang, Hu Jing et al. RESEARCH OF AERO-DAMPING FOR BLUNT WITH SPIKE[J]. Chinese Journal of Theoretical and Applied Mechanics, 2014, 46(4): 636-641.

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 冉景洪
- ▶ 刘子强
- ▶ 胡静
- ▶ 赵振军
- ▶ 权晓波



中国科学院力学研究所
中国力学学会
联合主办

版权所有 © 《力学学报》编辑部
 主办单位: 中国力学学会, 中国科学院力学研究所
 通讯地址: 北京海淀区北四环西路15号 邮政编码: 100190
 联系电话: 010-62536271 传真: 010-82543907
 E-mail: lxxb@cstam.org.cn

下载中心

- 论文模板
- 版权转让协议
- 中图分类号

