

[1]刘文一,李玉龙,吴训涛,等.流固耦合作用下某双层结构燃料贮箱动力学特性分析[J].弹箭与制导学报,2011,5:132-134.

LIU Wenyi,LI Yulong,WU Xuntao,et al.Analysis of Dynamic Characteristic of Double deck Propellant Tank under Liquid solid Coupling Interaction[J].,2011,5:132-134.



## 流固耦合作用下某双层结构燃料贮箱动力学特性分

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2011年第5期 页码: 132-134 栏目: 火箭技术 出版日期: 2011-10-25

Title: Analysis of Dynamic Characteristic of Double deck Propellant Tank under Liquid solid Coupling Interaction

作者: [刘文一<sup>1</sup>](#); [李玉龙<sup>1</sup>](#); [吴训涛<sup>1</sup>](#); [夏广庆<sup>2</sup>](#)

1 91550部队, 辽宁大连116023;2 大连理工大学航空航天学院, 辽宁大连116024

Author(s): [LIU Wenyi<sup>1</sup>](#); [LI Yulong<sup>1</sup>](#); [WU Xuntao<sup>1</sup>](#); [XIA Guangqing<sup>2</sup>](#)

1 No.91550 Unit, Liaoning Dalian 116023,China; 2 School of Aeronautics and Astronautics,Dalian University of Technology,Liaoning Dalian 116024,China

关键词: [贮箱](#); [流固耦合](#); [模态](#); [频率响应](#); [冲击](#)

Keywords: [tank](#); [liquid solid coupling](#); [modal](#); [vibration response](#); [shock](#)

分类号: V434

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 为了研究某姿控发动机双层结构燃料贮箱在升空过程中振动冲击对贮箱的影响, 利用流固耦合理论对空载和充液两种条件下的贮箱进行了模态分析、频率响应分析和冲击响应分析。计算出了两种条件下贮箱的模态频率、模态振型; 获得了两种条件下贮箱的频率响应特性; 得到了两种条件下贮箱冲击响应曲线。

Abstract: To predict influence of the rocket shock and vibration on the propellant tank of attitude control engine, modals ,vibration response and shock response have been analyzed on two cases with liquid solid coupling theory. Modal frequencies have been get on two cases, vibration response and impulse response characteristics have been obtain on two cases.

### 参考文献/REFERENCES

[1] 韩增尧.航天器贮箱的动强度分析 [WTHZ] [G] [WTBZ] //北京 MSC.Software 中国用户论文集, 2002.

[2] 马爱军, 周传月, 王旭. Patran和Nastran有限元分析专业教程 [WTHZ] [M] [WTBZ] .北京: 清华大学出版社, 2005.

[3] 杨剑, 张璞, 陈火红. 新编MD Nastran 有限元实例教程 [WTHZ] [M] [WTBZ] .北京: 机械工业出版社, 2007.

备注/Memo: 收稿日期: 2010-08-21 作者简介: 刘文一 (1982-), 男, 甘肃甘谷人, 助理工程师, 硕士, 研究方向: 航天器结构分析

更新日期/Last Update: 2011-10-31

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(482KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#)

[全文下载/Downloads](#) 193

[评论/Comments](#) 71

[RSS](#) [XML](#)