



| 学会工作部 | | 杂志社 | | 兵工学报 |

| 兵工学报 >> 兵工学报中文刊 >> 细长火箭气动弹性稳定性研究 作者: 王良明 [评论](#)

2001年第1期 总第22期(卷) 文章来源: (南京理工大学弹道研究所, 江苏南京, 210094) |(Ballistic Research Laboratory, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, 210094)

### 细长火箭气动弹性稳定性研究

2004-11-24 12:03:19 中国兵工学会

**摘要:** 本文从火箭空间摆动和弹性振动耦合的动力学模型出发, 利用拉普拉斯变换方程对飞行火箭的气动弹性稳定性进行了研究。在一阶振动模态情况下得到了气动弹性的静态稳定性条件, 并根据胡尔威茨判别法, 推导出了动态稳定性条件和确定了动态稳定区域图的形式。

**关键词:** 火箭; 气动弹性稳定性; 外弹道学

**中图分类号:** TJ012.33

## AEROELASTIC STABILITY CONDITIONS FOR LARGE L/D RATIO ROCKETS

Wang liangming

(Ballistic Research Laboratory, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, 210094)

**Abstract:** Based on the coupled dynamic model for the spatial rotation and elastic vibration of a body, the aeroelastic stability of rockets in flight is studied by Laplace transform equations. Under the consideration of a first-order vibration mode, the static aeroelastic stability condition is obtained. According to the Hurwitz discriminance of stability, the dynamic stability conditions are derived and the diagram of dynamic stability is determined. The results are of great importance to the design of projectiles or rockets having large L/D ratios.

**Key Words:** rocket, aeroelastic stability, exterior ballistics

发布人: admin

发布时间: 2004年11月24日

共有1570位读者阅读过此文

- [上篇文章: 整装式液体随行装药的两相流数值仿真](#)
- [下篇文章: 自行火炮多体发射动力学仿真研究](#)

□- 本周热门文章

1. 自行火炮多体发射动力学仿真研究[]

□- 相关文章 [弹](#)

[关于我们](#) | [联系我们](#) | [网站声明](#) | [经营业务](#) | [相关链接](#) | [使用帮助](#)



中国兵工学会 版权所有 2003-2004

Copyright All Reserved by China Ordnance Society. 2003-2004