

超低轨航天器气动力分析与减阻设计 (PDF)

《宇航学报》 [ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2010年02期 页码: 342-348 栏目: 飞行器设计与力学 出版日期: 2010-02-28

Title: -

作者: [周伟勇](#); [张育林](#); [刘昆](#)
国防科学技术大学航天与材料工程学院, 长沙 410073

Author(s): -

关键词: [超低轨](#); [气动力分析](#); [大气阻力](#); [减阻设计](#); [航天器构型](#)

Keywords: -

分类号: V211.25

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2010.02.007

摘要: 轨道降低, 航天器受到的气动力增大, 气动力对航天器影响显著。考虑自由分子流态下的超低轨航天器, 利用分割法把简单外形的航天器分割为几部分, 分别计算各部分的气动力, 然后相加获得总的气动力效果; 通过对平面的气动力进行计算分析, 提出了超低轨航天器的减阻设计方法; 结果表明: 当轨道高度降低到250 km左右时, 航天器受到的气动阻力比500 km高出约2个数量级; 一般情况下, 超低轨航天器应采用细长体构型, 减小迎风面积; 侧面积引起的航天器阻力已经不可忽略, 应采用侧面光滑技术, 减少侧面阻力; 当超低轨航天器长细比超过一定限度后, 随着长细比增大, 大气阻力升高。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2009 05 26;
\\ 修回日期: 2009 08 03

[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\(1356KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 152

[全文下载/Downloads](#) 110

[评论/Comments](#)