

登月返回地球再入轨迹的优化设计 (PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年05期 页码: 1842- 栏目: 制导、导航与控制 出版日期: 2009-08-30

Title: -

作者: [南英](#); [陆宇平](#); [龚平](#)
南京航空航天大学航天学院, 南京 210016

Author(s): -

关键词: [登月航天器](#); [再入飞行](#); [轨迹优化](#)

Keywords: -

分类号: V412

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2009.05.016

摘要: 针对登月飞船返回地球, 其再入速度为 $10\ 8\text{km/s}$, 返回舱的气动加热问题大幅度上升(相对再入速度为 $7\ 8\text{km/s}$)。给出了多个不同条件下的最优返回再入飞行轨迹设计方案: (1) 二次再入飞行方案; (2) 单次再入飞行方案; (3) 多次再入飞行方案。二次再入飞行方案优于单次再入飞行方案, 因为前者可使热防护系统质量下降, 具体体现在气动加热上, 并容易工程实现。气动加热环境的结果如下: 二次再入的最大气动热流密度 $<$ 单次再入的最大气动热流密度, 并且, 单次再入的总气动加热量 $>$ 二次再入的总气动加热量。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2008 11 11;
\ 修回日期: 2008 12 01

[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\(665KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 119

[全文下载/Downloads](#) 90

[评论/Comments](#)