

## 星敏感器光学系统的热 / 结构 / 光分析 (PDF)

《宇航学报》 [ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2010年03期 页码: 875-879 栏目: 其他 出版日期: 2010-03-30

Title: -

作者: [刘海波](#); [谭吉春](#); [沈本剑](#)  
国防科技大学理学院技术物理研究所, 长沙 410073

Author(s): -

关键词: [星敏感器](#); [光学系统](#); [热-光学分析](#); [有限元](#); [光线追迹](#)

Keywords: -

分类号: V448.22; V445.8

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2010.03.041

摘要: 星敏感器是高精度的航天器姿态测量器件, 其性能受太空温度环境的影响。运用有限元法和光线追迹法, 建立星敏感器光学系统的热 / 结构 / 光分析模型, 研究光学系统温度分布与星敏感器测量误差的关系, 得到了算例光学系统在温度均匀分布条件下的温度变化以及轴向温度梯度变化、侧向温度梯度变化与星敏感器测量误差的关系曲线; 给出了算例光学系统热误差小于角秒量级的温度条件: 均匀温度分布条件下温度变化量 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 、轴向温度梯度 $\leq 0.1310^{\circ}\text{C} / \text{mm}$ 、侧向温度梯度 $\leq 0.0325^{\circ}\text{C} / \text{mm}$ , 为高精度星敏感器光学系统热控制提供科学的依据。

Abstract: -

### 参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2009 02 21;  
\\ 修回日期: 2009 03 15

更新日期/Last Update: 2010-03-31

[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\(718KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 144

[全文下载/Downloads](#) 110

[评论/Comments](#)