

论文

地面模拟设备中原子氧通量测量方法的比较研究

赵小虎, 沈志刚, 邢玉山, 麻树林

北京航空航天大学 航空科学与工程学院

收稿日期 2007-4-5 修回日期 2007-11-2 网络版发布日期 2008-3-15 接受日期

摘要 原子氧是低地球轨道中对航天器影响最为严重的环境因素之一。原子氧通量的测量, 是原子氧效应研究工作的基础, 是量化航天器材料和部件的原子氧暴露程度、评估其空间原子氧使用寿命的重要参数。介绍了地面模拟设备中常用的几种原子氧通量测量方法的测量原理, 包括Kapton质量损失法、NO₂滴定法、银表面催化法、光谱法、质谱分析法、银膜和半导体膜电阻法等等, 对各种测量方法的特点进行了概括。另外, 选择了Kapton质量损失法、银表面催化法和光谱法测量了原子氧效应模拟设备中的原子氧通量, 并对测量结果进行了对比, 分析了这几种方法的准确性。

关键词 [原子氧](#) [通量](#) [测量方法](#) [地面模拟设备](#)

分类号 [V416.5](#)

DOI:

通讯作者:

赵小虎 zxtiger@buaa.edu.cn

作者个人主页: 赵小虎; 沈志刚; 邢玉山; 麻树林

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(2877KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“原子氧”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- ▶ [赵小虎, 沈志刚, 邢玉山, 麻树林](#)