

太阳能电池在平流层中的工作性能分析 (PDF)

《宇航学报》 [ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2010年03期 页码: 925-930 栏目: 其他 出版日期: 2010-03-30

Title: -

作者: [程雪涛](#); [徐向华](#); [梁新刚](#)
清华大学航天航空学院, 北京 100084

Author(s): -

关键词: [平流层](#); [太阳电池](#); [热分析](#); [性能](#); [电效率](#)

Keywords: -

分类号: TK519

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2010.03.049

摘要: 近年来, 临近空间受到广泛关注, 多种平流层飞行器被提出, 它们大多以太阳电池为主要的能源获取装置。研究平流层的太阳电池的性能, 对平流层的开发和利用具有重要意义。首先建立了平流层中太阳电池的热环境模型, 并结合硅太阳电池的电学模型, 得到了平流层中硅太阳电池的热电耦合分析模型, 进而用数值模拟方法对太阳能电池的热学、电学性能进行了分析和讨论。研究表明, 平流层热环境的变化对太阳能电池的温度、输出功率以及电效率都有影响。讨论了风速对太阳电池性能的影响, 结果表明随着风速的增加, 太阳电池温度降低、内部温差先增加后减小、发电效率和输出功率都增加。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2009 04 10;
\\ 修回日期: 2009 05 08

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\(827KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 101

[全文下载/Downloads](#) 105

[评论/Comments](#)