

脉冲等离子体推力器羽流三维粒子模拟 (PDF)

《宇航学报》 [ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年02期 页码: 680-684 栏目: 推进技术与动力 出版日期: 2009-03-30

Title: -

作者: [钱中 1](#); [王平阳 2](#); [杜朝辉 2](#)
1.上海理工大学能源与动力工程学院, 上海 200093;
2.上海交通大学机械与动力工程学院, 上海 200240

Author(s): -

关键词: [PPT](#); [羽流](#); [三维](#); [粒子单元法](#); [直接模拟蒙特卡罗](#)

Keywords: -

分类号: V439

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2009.00.048

摘要: 以脉冲等离子体推力器 (PPT) 羽流为研究对象, 基于单元粒子法和直接模拟蒙特卡罗法, 建立三维物理模型, 模拟羽流瞬态流动。假定电子等温流动将其动量方程简化并离散, 运用交替隐式法求解等离子体电势。通过与实验数据和轴对称仿真结果对比验证仿真模型, 分析流场中电势、浓度分布随时间变化情况。研究表明, 本文所建模型能在平行和垂直于电极的两个平面内有效预测等离子体羽流参数, 且仿真结果优于二维模拟。PPT羽流中推进剂返流质量份额极小。研究方法、结果对PPT羽流更深入研究具有参考价值。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2008 06 23;
\ 修回日期: 2008 09 17
基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (50603013)

更新日期/Last Update: 2009-04-01

[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\(871KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 190

[全文下载/Downloads](#) 117

[评论/Comments](#)