

论文

基于圆型限制性三体问题模型的行星卫星逃逸能量研究

何巍, 徐世杰

北京航空航天大学 宇航学院

收稿日期 2005-10-26 修回日期 2006-7-19 网络版发布日期 2007-5-10 接受日期

摘要 基于由飞行器、行星及其卫星组成圆型限制性三体问题模型, 通过庞加莱映射的方法, 研究了飞行器从行星卫星附近逃逸的问题。在Jacobi常数确定的前提下, 通过逆向积分, 飞行器从 L1或L2点附近返回近月点, 得到近月点速度出发速度。研究表明绕飞L1点和L2点 逃逸行星卫星需要的最低能量是不同的, 从月球表面逃逸所需的速度脉冲分别比开普勒算法节省46.5 m/s和42.3 m/s, 且均小于Villac等人在Hill模型下得到38.9 m/s, 从而改进了Villac等人的相关工作, 同时也给出了从太阳系主要行星卫星表面逃逸所需的最小能量。

关键词 [逃逸轨道](#) [圆形限制性三体问题](#) [庞加莱截面](#)

分类号 [V412.4](#)

DOI:

通讯作者:

徐世杰 starsjxu@yahoo.com

作者个人主页: [何巍;徐世杰](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(682KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“逃逸轨道”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [何巍, 徐世杰](#)