

论文

一种改进的空间目标接近分析快速算法

李鉴, 肖业伦

北京航空航天大学 宇航学院

收稿日期 2006-10-25 修回日期 2007-6-25 网络版发布日期 2007-8-10 接受日期

摘要 Alfano-Negron (1993) 提出的空间目标接近分析算法将最小相对距离及其对应时刻和进出误差椭球时刻的求解问题均转化为插值多项式求根问题。A-N算法在判断三次多项式根的存在性、筛选合理实根时存在缺陷, 可能导致多余计算。由A-N算法提出的准则不能直接计算插值时间步长并可能导致丢根, 对此根据多项式插值误差理论提出了一种自适应的插值时间步长选取方法。相比原始A-N算法, 完善后的A-N算法计算结果更加可靠。与精确的逐秒比较结果相比, 改善后的A-N算法计算速度远高于逐秒比较, 具有较高精度, 更适合于有实时计算要求的任务。

关键词 [空间目标](#) [接近](#) [误差椭球](#) [轨道力学](#)

分类号 [P142.4+1; O241](#)

DOI:

通讯作者:

李鉴 superkyo@163.com

作者个人主页:

李鉴; 肖业伦

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(1890KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“空间目标”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

[李鉴, 肖业伦](#)