

论文

基于空间算子代数的航天器多体动力学递推实时仿真算法

孟占峰, 韩潮

北京航空航天大学 宇航学院

收稿日期 2006-10-25 修回日期 2007-7-26 网络版发布日期 2007-8-10 接受日期

摘要 进一步发展了空间算子代数符号体系, 给出了一组坐标系无关空间矢量, 张量和矢阵符号表示和相应的坐标投影规则。基于空间算子代数符号体系, 推导了适用于航天器实时仿真的无根、树状拓扑、开环多体动力学递推算法, 并根据投影规则给出了递推算法在惯性坐标系的投影方程。新的空间算子代数符号体系有符号定义严格, 推导过程力学概念清晰, 推导结果易于实时仿真程序实现的优点。推导的递推算法非常适合于正逆混合问题和变拓扑问题的求解, 可以满足多体航天器动力学实时仿真的要求。

关键词 [航天器](#) [多体动力学](#) [空间算子代数](#) [递推算法](#) [实时仿真](#)

分类号 [O313.7](#)

DOI:

通讯作者:

孟占峰 mengzf@gmail.com

作者个人主页: [孟占峰, 韩潮](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (2035KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“航天器”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [孟占峰, 韩潮](#)