

论文与报告

漂浮基空间机械臂分解运动控制的增广自适应算法

[陈力](#) [刘延柱](#)

(福州大学机械工程系)

Abstract 本文讨论了载体位置与姿态均不受控制的漂浮基两杆空间机械臂系统的逆运动学问题, 推导了系统的运动学、动力学方程. 分析表明, 结合系统动量守恒及动量矩守恒关系得到的系统广义Jacobi关系为系统惯性参数的非线性函数. 本文证明了, 借助于增广变量法可以将增广广义Jacobi矩阵表示为一组适当选择的惯性参数的线性函数. 并在此基础上, 给出了系统参数未知时由空间机械臂末端惯性空间期望轨迹产生机械臂关节期望角速度、角加速度的增广自适应控制算法. 仿真运算, 证实了方法的有效性.

Keywords [漂浮基空间机械臂系统; 多刚体系统动力学; 增广自适应控制](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24