

论文与报告

自由飞行空间机器人系统的协调运动控制

马保离, 霍伟

北京航空航天大学七研, 北京

收稿日期 1996-1-3 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

考虑由载体和机械臂组成的空间机器人系统的协调控制问题, 提出了一种新的协调控制策略. 该策略首先利用简单的变结构控制器粗略控制载体的运动, 进而设计机械臂控制器以保证手端精确跟踪其期望的运动轨迹. 应用该策略分别对手端自由运动和受限运动设计了相应的控制器, 并对两杆平面空间机器人系统进行了仿真, 证实了控制策略的有效性.

关键词 [空间机器人](#) [协调运动控制](#) [受限运动控制](#) [变结构控制](#)

分类号

Coordinated Motion Control of Freely Flying Space Robot System

Ma Baoli, Huo Wei

The Seventh Research Division, Beijing University of Aeronautics and Astronautics, Beijing

Abstract

The coordinated motion control of manipulator/spacecraft system is investigated in this paper. A new coordinated control scheme is proposed, in which the motion of the spacecraft is controlled using a simple variable structure control scheme and the manipulator is controlled to track the desired end-effector trajectory. The proposed scheme is applied to the controller design of free-motion and constrained motion of the manipulators end-effector. A two-link planar space robot system is simulated to verify the effectiveness of the control scheme.

Key words [Space robot](#) [coordinated motion control](#) [constrained motion control](#) [variable structure control](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页

马保离; 霍伟

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(439KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“空间机器人”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [马保离](#)

· [霍伟](#)