

基于神经网络的不确定性空间机器人自适应控制方

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2010年01期 页码: 123-129 栏目: 制导、导航与控制 出版日期: 2010-01-15

Title: -

作者: [谢箭 1](#); [刘国良 1](#); [颜世佐 1](#); [徐文福 2](#); [强文义 1](#)

1.哈尔滨工业大学控制科学与工程系, 哈尔滨 150001; 2.哈尔滨工业大学空间智能系统研究所, 哈尔滨 150001

Author(s): -

关键词: [空间机器人](#); [神经网络](#); [自适应控制](#); [轨迹规划](#)

Keywords: -

分类号: TP24

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2010.01.020

摘要: 提出了一种针对自由漂浮状态的空间机器人模型不确定性的神经网络自适应控制方法。通过RBF神经网络逼近模型的非线性函数和不确定性上界, 无需预先估计系统的不确定性程度和外部干扰, 提出的自适应控制律保证了权值的有界性, 解决了神经网络权值的UU B (Unknown Upper Bound) 问题, 即未知上界有界问题, 完成了笛卡尔空间内空间机器人轨迹规划任务。证明了所提出的控制方法的稳定性, 仿真结果表明控制方法避免了对空间机器人动力学模型的参数线性化要求降低了计算量, 能够满足实际任务中的实时性要求。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2009 02 11;

\ 修回日期: 2009 02 20

基金项目: 国家自然科学基金(60805033)

更新日期/Last Update: 2010-01-27

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(794KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 61

全文下载/Downloads 57

[评论/Comments](#)