首页 | 关于本刊 | 编 委 会 | 最新录用 | 过刊浏览 | 期刊征订 | 下载中心 | 广告服务 | 博客 | 论坛 | 联系我们 | **English**

论文　　　　　　　　　最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索　　　<< ◀◀ 前一篇 | 后一篇 ▶▶ >>

机械手的神经网络自适应滑动模控制器设计

孙富春[1], 孙增圻[1], 尔联结[2]

1. 清华大学计算机科学与技术系, 国家智能技术与系统实验室, 北京, 100084; 2. 北京航空航天大学自动控制系, 北京, 100083

DESIGN OF ADAPTIVE SLIDING MODE CONTROLLER FOR MANIPULATORS USING NEURAL NETWORKS

Sun Fuchun[1], Sun Zengqi[1], Er Lianjie[2]

1. Department of Computer Science and Technology, National Laboratory of Intelligence Technology and Systems, Tsinghua University, Beijing 100084; 2. Dept. of Automatic Control, Beijing University of Aeronautics and Astr onautics, Beijing, 100083

摘要	参考文献	相关文章

Download: PDF (293KB)   HTML 0KB   Export: BibTeX or EndNote (RIS)   Supporting Info

摘要

针对多关节机械手的鲁棒跟随控制器设计问题，提出了一种新的机械手神经网络自适应滑动模控制器设计方法，机械手的动力学非线性假设是完全未知的。在提出的控制结构中，高斯径向基函数神经网络用于在线补偿机械手的动力学非线性，参数学习律由稳定性理论得到。给出了系统稳定性和参数收敛性的证明。最后提出方法的可行性通过仿真得到验证。

关键词：　机械手　自适应　滑动模控制　神经网络

Abstract：

A new adaptive sliding mode controller using neural networks is proposed for the robust tracking controller design of an n link manipulator with unknown dynamics nonlinearities. The controller employs Gaussian radial basis function(RBF) neural networks to adaptively compensate for the plant nonlinearities. The system stability and tracking error convergence are proved using stability theory that yields a stable parameter learning law. Finally, the effectiveness of the proposed control approach is illustrated through simulation studies.

Keywords：　manipulators　adaptiveness　sliding mode control　neural networks

引用本文：

Service
▸ 把本文推荐给朋友
▸ 加入我的书架
▸ 加入引用管理器
▸ Email Alert
▸ RSS
作者相关文章
▸ 孙富春
▸ 孙增圻
▸ 尔联结