

论文与报告

一类非线性系统非切换解析模型预测控制方法研究

张国银, 杨智, 谭洪舟

1. 中山大学信息科学与技术学院电子与通信工程系 广州 510275

2. 中兴通讯股份有限公司 深圳 518004

收稿日期 2007-5-28 修回日期 2007-10-21

网络版发布日期 接受日期

摘要

针对关系度不确定非线性系统, 基于模型预测控制理论和切换解析非线性模型预测控制

(Nonlinear model predictive control, NMPC) 提出了一种非切换的解析 NMPC 新方法. 论证了在非切换解析 NMPC 控制律下, 通过坐标变换可以将闭环系统分别在关系度确定和不确定的两个子空间近似为线性系统, 得出非切换解析 NMPC 使闭环系统稳定的必要条件. 通过仿真实验验证了非切换解析 NMPC 可以达到很好的响应特性, 无需切换的特征也扩大了其应用范围.

关键词 [非线性系统](#) [非线性模型预测控制](#) [关系度不确定](#)

分类号 [TP13](#)

Research on Non-switch Analytic Nonlinear Model Predictive Control Method for a Class of Nonlinear Systems

ZHANG Guo-Yin, YANG Zhi, TAN Hong-Zhou

1. Department of Electronics and Communication Engineering, School of Information Science and Technology, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510275

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(995KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“非线性系统”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张国银](#)

· [杨智](#)

· [谭洪舟](#)