

论文与报告

## 一种基于LMI的非线性模型预测控制终端域优化方法

于树友, 陈虹, 张鹏, 李学军

1. 吉林大学控制科学与工程系 长春 130025

2. 长春大学电子信息工程学院 长春 130022

收稿日期 2007-3-12 修回日期 2007-9-2 网络版发布日期 接受日期

摘要

对于具有约束的非线性系统, 提出了一种模型预测控制 (Model predictive control, MPC) 的终端域优化方法. 基于线性矩阵不等式 (Linear matrix inequality, LMI) 优化和非线性系统的范数有界线性微分包含 (Linear differential inclusion, LDI), 给出了求解非线性 MPC 终端代价函数和局部稳定控制器的一种方法, 在此基础上可方便地得到非线性模型预测控制终端域. 一个具体的数值算例验证了算法的有效性.

关键词 [模型预测控制](#) [终端域](#) [约束非线性系统](#) [线性微分包含](#) [线性矩阵不等式](#)

分类号 [TP273.13](#)

## An LMI Optimization Approach for Enlarging the Terminal Region of MPC for Nonlinear Systems

YU Shu-You, CHEN Hong, ZHANG Peng, LI Xue-Jun

1. Department of Control Science and Engineering, Jilin University, Changchun 130025

2. Institute of Electric Information

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1227KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“模型预测控制”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [于树友](#)

· [陈虹](#)

· [张鹏](#)

· [李学军](#)