

论文与报告

基于状态观测器的双模控制方法

王伟,杨建军,吕博

大连理工大学信息与控制研究中心,大连;清华大学自动化系,北京;东北大学自动化研究中心,沈阳

收稿日期 2000-1-14 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

对于状态不可测的输入受限线性时不变系统,提出一种基于状态观测器的控制方法.该方法采用双模控制策略,将不变椭圆集概念同时应用于观测器的状态方程和误差方程,给出估计状态不变性和控制输入可行性条件并给出了闭环系统的稳定性定理.仿真结果表明了所提方法的有效性.

关键词 [输入受限](#) [状态观测器](#) [不变椭圆集](#) [可行性](#) [稳定性](#)

分类号 [TP13](#)

State Observer Based Dual Mode Control Method

WANG Wei,YANG Jian-Jun,LU Bo

Research Center of Information and Control,Dalian University of Technology,Dalian;Department of Automaton,Tsinghua University,Beijing;Research Center of Automation,Northeastern University,Shenyang

Abstract

A dual mode control algorithm based on state observer is presented for linear time invariant system with input constraint. The proposed method applies the ellipsoid invariant set to the estimated state and state estimation error. The conditions of invariance and feasibility of estimated state, as well as the stability of the closedloop system are given. The simulation result illustrates the feasibility of the method.

Key words [Constraint input](#) [state observer](#) [ellipsoid invariant set](#) [feasibility](#) [stability](#)

DOI :

通讯作者 王伟

作者个人主页 王伟;杨建军;吕博

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(500KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“输入受限”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王伟](#)

· [杨建军](#)

· [吕博](#)