

短文

不确定内联系统的二次稳定性和分散反馈镇定

王向东,高立群,张嗣瀛

东北大学自动控制系,沈阳

收稿日期 1997-5-12 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

文中首先讨论了系统 $x(t)=\{A_0+k\sum_{i=1}^n D_i F_i(t) E_i\}x(t)$ 的二次稳定性,给出以 H_∞ 小增益条件表示的该系统是二次稳定的充分必要条件.然后讨论了一类不确定内联系统的二次稳定性和分散反馈镇定问题,给出用“集结”后的子系统的一组 H_∞ 小增益条件表示的不确定内联系统二次稳定和可分散反馈镇定的充分条件.分散控制可通过求一组子系统阶数的Riccati不等式得到.

关键词 [不确定系统](#) [H \$\infty\$ 模](#) [二次稳定](#) [分散反馈镇定](#)

分类号

Quadratic Stability and Decentralized Stabilization VIA State Feedback for Uncertain Interconnected Systems

WANG Xiangdong,GAO Liqun,ZHANG Siying

Northeastern University,Shenyang

Abstract

In this paper,the quadratic stability for uncertain system $X(t)=\{A_0+k\sum_{i=1}^n D_i F_i(t) E_i\}x(t)$ is explored and the sufficient and necessary condition discribed by H_∞ small gain condition is given. Then,the problem of quadratic stability and decentralized stabilizability for uncertain interconnected systems is discussed.Two groups of necessary and sufficient conditions for quadratic stability and decentralized stabilization of the uncertain interconnected system have been obtained,which are H_∞ small gain conditions for subsystems. The decentralized controllers can be obtained by solving a group of Riccati inequalities on subsystems.

Key words [Uncertainty](#) [H \$\infty\$ norm](#) [quadratic stability](#) [decentralized stabilization](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页

王向东;高立群;张嗣瀛

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(358KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“不确定系统”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [王向东](#)
 - [高立群](#)
 - [张嗣瀛](#)