

短文

## 离散系统输出反馈强正实控制器综合

曹永岩, 孙优贤

浙江大学工业控制技术研究所工业控制技术国家重点实验室, 杭州

收稿日期 1996-5-24 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

基于正实引理使用线性矩阵不等式(LMI)方法讨论了离散系统一般强正实控制问题的解, 给出了任意阶输出反馈强正实控制器的存在条件. 证明了给定离散系统可输出反馈强正实当且仅当三个LMI存在一个合适解, 可低价输出反馈强正实当且仅当带秩约束条件的三个LMI存在一个合适解.

关键词 [线性离散系统](#) [输出反馈](#) [正实性](#) [线性矩阵不等式](#)

分类号

## Synthesis of the Strongly Positive Real Controller with Output Feedback for Discrete-Time Systems

Cao Yongyan, Sun Youxian

Institute of Industrial Process Control, Zhejiang University, Hangzhou

Abstract

Based on the strongly positive real lemma, this paper presents a solution to the general strongly positive real control problem for linear time-invariant discrete-time systems using linear matrix inequality approach. The necessary and sufficiency conditions for the existence of an output feedback controller of any order are given. It is proved that for a general discrete-time systems, there is a strongly positive real controller if and only if three LMIs have a solution and there is a low order controller if and only if the LMIs constrained by a rank condition have a solution.

Key words [Linear discrete-time system](#) [output feedback](#) [positive realness](#) [linear matrix inequality](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [曹永岩; 孙优贤](#)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(311KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“线性离散系统”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [曹永岩](#)

· [孙优贤](#)