

论文与报告

线性对象的正实控制问题

郭雷,忻欣,冯纯伯

东南大学自动化所,南京

收稿日期 1996-10-30 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

在时域中考虑线性对象的正实控制(PRC)问题. 对于一般的广义对象, 在状态空间中提出了一个基于线性矩阵不等式(LMI)的统一处理PRC问题的方法, 指出' PRC问题可解的充分必要条件是与系统的实现有关的三个LMI可解, 并可利用LMI的解构造出所有的正则PR控制器. 此外还提出了降价PR控制器的存在条件并讨论了可行的综合方法.

关键词 [线性系统](#) [正实性](#) [线性矩阵不等式](#) [降价控制器](#)

分类号

The Positive Real Control Problem for Generalized Linear Plants

Guo Lei, Xin Xin, Feng Chunbo

Research Insitute of Automation, Southeast University, Nanjing

Abstract

This paper considers the positive real control (PRC) problem for generalized linear plants without any additional assumptions. A unified linear matrix inequality(LMI) based approach to PRC problems is proposed. It is shown that this problem is solvable if and only if three LMIs have positive definite solutions. All desired PR controllers can be parameterized via the solutions of LMIs. Moreover, an existence condition and design method of low-order positive real controllers are obtained based on the above LMI approach.

Key words [Positive realness](#) [linear system](#) [matrix inequality](#) [reduced-order controller](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页

郭雷;忻欣;冯纯伯

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(471KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“线性系统”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郭雷](#)

· [忻欣](#)

· [冯纯伯](#)