

短文

离散时间系统下的积分二次约束方法的几个问题

喻学刚, 黄琳

北京大学力学与工程科学系, 北京

收稿日期 1999-10-15 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

研究了离散情形下的反馈系统的稳定性问题, 利用新近发展起来的积分二次约束 (IQC) 方法, 对离散系统的反馈连接问题, 给出了其稳定性分析准则和一些必要条件, 这些结果适用于时不变与时变系统. 其次, 利用已有的结果, 得到了离散时变系统MIMO情况下的绝对稳定性问题的一个判据. 最后, 利用一个较强的IQC定义, 给出了判断某一类反馈系统稳定的充分必要条件.

关键词 [积分二次约束\(IQC\)](#) [离散时间系统](#) [稳定性](#)

分类号 [O137](#)

Some Problems on IQC's of the Discrete-Time System

YU Xue-Gang, HUANG Lin

Department of Mechanics&Engineering Science, Peking University, Beijing

Abstract

The stability of the feedback interconnection in the discrete-time case is studied in this paper. Using the integral quadratic constraints(IQC's) methods, some stability criteria are given, some necessary conditions are also discussed. These results are suitable for both time-invariant and time-varying discrete systems. As an application, a stability criterion for the absolute stability in the MIMO case is given. Finally, using a stronger definition of IQC, a necessary and sufficient condition for a class of feedback interconnection is given.

Key words [Integral quadratic constraint\(IQC\)](#) [discrete system](#) [stability](#)

DOI:

通讯作者 喻学刚

作者个人主页 [喻学刚; 黄琳](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(354KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“积分二次约束\(IQC\)”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [喻学刚](#)
- [黄琳](#)