

论文

## 线性时不变系统两种描述的等价性

许可康, 韩京清

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

自从Kalman提出了用状态空间方法描述系统后,Rosenbrock与Wolovich等又提出了用微分算子描述系统的方法。这两种描述方法,利用各自表示方法的特点,在多变量系统理论的研究上,都取得了很大的进展。本文利用Yokoyama标准形与多项式矩阵之间的关系,把上述两种描述联系起来,给出了它们之间等价的转换形式。这样就可以把在一种描述方法上得到的结果,等价地搬到另一种描述方法的系统上去。

关键词

分类号

## EQUIVALENCE BETWEEN POLYNOMIAL MATRIX DESCRIPTION AND STATE SPACE DESCRIPTION OF LINEAR TIME INVARIANT SYSTEMS

XU KEKANG HAN JINGQING (HAN KYENG-CHENG)

**Abstract** In this paper an equivalence transformation from a polynomial matrix description to a state-space description of a linear time invariant control system is investigated by use of the relationship between Yokoyama's canonical form of a system and the coefficient matrix of a manic polynomial matrix, and the method for determination of the greatest common divisor of two polynomial matrices, and the transformation process is given. it is also shown that the uncontrollable and unobservable part of a system described by polynomial matrices may be decomposed explicitly, when it exists.

### Key words

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(374KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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 无 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [许可康](#)

· [韩京清](#)