

论文

## 线性不确定广义时滞系统的鲁棒无源滤波器设计

[张鹏](#) [付艳明](#) [段广仁](#)

(哈尔滨工业大学控制理论与制导技术研究中心 150001)

**Abstract** 研究一类线性不确定广义时滞系统的鲁棒无源滤波器设计问题. 系统中所含的不确定性假设是未知且范数有界的. 利用线性矩阵不等式方法和Lyapunov函数方法相结合, 给出了广义滤波增广系统时滞独立的鲁棒无源滤波器的存在条件. 设计目标是对所有的不确定性, 滤波增广系统是正则、稳定、无脉冲的, 且满足所提的无源滤波性能指标. 所提的滤波器设计问题可转化为标准的线性矩阵不等式的求解问题, 并可推广到多时滞情况. 数值例子验证了设计方法的可行性.

**Keywords** [时滞系统](#) [广义系统](#) [无源滤波](#) [线性矩阵不等式](#)

收稿日期 2005-8-1 修回日期 2005-10-12

通讯作者 张鹏 [zhangpeng0718@hit.edu.cn](mailto:zhangpeng0718@hit.edu.cn)

DOI 分类号 TP13