

短文

参数不确定线性系统混合H2/H∞状态反馈控制

吴淮宁

北京航空航天大学自动控制系,北京

收稿日期 1998-2-24 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要
对一类含有范数有界参数不确定线性系统的混合H2/H∞状态反馈控制问题进行了研究. 给出了系统一个输出在满足给定的H∞干扰衰减约束条件下, 其另一个输出的H2性能指标所满足的上界, 并利用Lagrange乘子法导出了使得该界达到最小的“最优的”状态反馈控制器. 结果仅需求解一个含有两个尺度参数的修正代数Riccati方程. 而且数值结果表明该方法是非常有效的.

关键词 [不确定线性系统](#) [混合H2/H∞控制](#) [状态反馈](#) [代数Riccati方程](#) [鲁棒性](#)

分类号

Mixed H2/H∞ State-Feedback Control for Parameter Uncertain Linear Systems

WU Huaining

Department of Automatic Control,Beijing University of Aeronautics and Astronautics,Beijing

Abstract
The paper studies the mixed H2/H∞ state-feedback control problem for uncertain linear systems with norm-bounded parameter uncertainty. An upper bound for the H2 performance index of one output is obtained under the condition of satisfying a given H∞ disturbance attenuation constraint on the other output, and the "optimal" state-feedback controller is derived by Lagrange multiplier technique to minimize the bound. The obtained result only needs to solve a modified Riccati equation with two scale parameters. Numerical results also demonstrate that the proposed method is very effective.

Key words [Uncertain linear systems](#) [mixed H2/H∞ control](#) [state-feedback algebraic Riccati equation](#) [robustness](#)

DOI:

通讯作者
作者个人主页 吴淮宁

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (439KB)
▶ [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“不确定线性系统”的相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 吴淮宁