

# 特征值摄动法估计区间系统的最小 $H_\infty$ 范数

吴志刚, 高强

大连理工大学工程力学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 系统的 $H_\infty$ 范数表征其对外界干扰的抑制能力. 根据控制系统最小 $H_\infty$ 范数与Hamilton微分系统两点边值问题一阶特征值之间的对应关系, 利用微分方程特征值的摄动法估计由区间参数描述的不确定性系统的最小 $H_\infty$ 范数.

**关键词** [H \$\infty\$ 范数,特征值摄动,不确定系统,区间参数,Hamilton微分方程](#)

分类号

## Minimum $H_\infty$ norm estimation of interval systems by an eigenvalue perturbation method

大连理工大学工程力学系

### Abstract

The norm represents the disturbance attenuation performance of a control system. An eigenvalue perturbation method of differential equations is proposed to calculate the minimum norm of the control system with structured uncertainty, here interval matrices are used to represent the uncertainty in the plant matrix of the system. The method is based on the correspondence between the minimum induced norm and the first order eigenvalue of the associated Hamiltonian two-point boundary value problem.

### Key words

DOI:

通讯作者 [wuzhg@dlut.edu.cn](mailto:wuzhg@dlut.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(345KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 包含“H \$\infty\$ 范数,特征值摄动,不确定系统,区间参数,Hamilton微分方程” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [吴志刚](#)
- [高强](#)