

**doi:**10.1631/FITEE.1800558

**题目:** 针对主动磁悬浮轴承干扰抑制的一类结合迭代学习控制与干扰观测器的解决方法

**概要:** 针对主动磁悬浮轴承系统, 传统迭代学习控制可实现高精度轨迹跟踪, 但系统扰动必须限定为不随迭代变化。基于目前方法, 提出一种抑制主动磁悬浮轴承系统中随迭代变化的不匹配扰动方法。在该方案中, 结合经典迭代学习控制和普适性扩张观测器, 在使用输出反馈信息情况下, 可在每次迭代过程中估计并抑制外界变化干扰。分析证明了整个闭环系统的收敛性, 同时, 仿真结果表明, 相比传统迭代学习控制, 该控制方法轨迹跟踪性能更加优良。

**关键词:** 主动磁悬浮轴承; 迭代学习控制; 干扰观测器