

优化控制技术及应用

一种基于跟踪微分器的简单自适应控制算法

[国冬雪](#) [尹怡欣](#) [李安贵](#)

(北京科技大学数力系, 北京 100083)

摘要 应用跟踪微分器在处理信号时具有较强的误差衰减能力和抗扰动能力, 针对传统的简单自适应控制算法中增益调节过于简单、收敛速度慢且适应性不强的缺点, 对传统的简单自适应算法进行了改进, 提高了收敛速度, 减小了静差。描述了该算法的结构和原理, 运用Lyapunov稳定性理论和LaSalle不变性原理证明了控制算法是稳定的, 跟踪误差收敛到零。计算机仿真结果验证了算法的可行性和有效性, 并给出了参数选择的一般法则。

关键词 [简单自适应控制](#); [跟踪-微分器](#); [稳定性](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

