

论文

非线性耦合统一混沌系统的同步

[闵富红](#) [王执铨](#)

(南京理工大学自动化系 南京 210094)

Abstract 研究非线性耦合的两个统一混沌系统的同步问题. 首先利用线性时变系统的稳定性理论, 推出当两个统一混沌系统的误差系统渐近稳定时, 耦合函数的参数选择范围, 从而得出两个统一混沌系统全局渐近同步的充分条件. 然后基于Routh-Hurwitz稳定性判别方法, 同样得出了混沌系统同步的一个充分条件. 通过数值仿真发现, 根据第1种方法选择的参数能使混沌系统全局渐近同步; 而依据第2种方法选择的参数, 即使误差系统系数矩阵的瞬间特征值具有负实部, 也会出现混沌同步失去的情况, 从而表明了该分析方法的有效性.

Keywords [统一混沌系统](#) [非线性耦合同步](#) [线性时变系统](#) [Routh-Hurwitz](#)

收稿日期 2004-12-1 修回日期 2005-3-16

通讯作者 闵富红

DOI

分类号