

基于非脆弱采样数据控制的非线性多智能体系统同步控制 及其在电路系统中的应用

Stephen AROCKIA SAMY¹, Raja RAMACHANDRAN², Pratap ANBALAGAN³, 曹阳⁴

¹Alagappa 大学数学系, 印度泰米尔纳德邦, Karaikudi 630 003

²Alagappa 大学高等数学 Ramanujan 中心, 印度泰米尔纳德邦, Karaikudi 630 003

³国立 Kunsan 大学风能系统研究中心, 韩国群山市, 573-701

⁴东南大学网络空间安全学院, 中国南京市, 210096

摘要: 设计了一个非脆弱采样数据控制方案, 用于互连耦合电路系统 (多智能体系统) 的渐近同步标准。该方案对所考虑的多智能体系统在时变延迟情况下作同步分析。通过构建合适的李亚普诺夫函数, 得出线性矩阵不等式成立的充分条件, 确保多智能体领导者和跟随者系统之间的同步。最后, 给出两个数值案例, 展示了该控制方案的有效性和所提李亚普诺夫函数的较低保守性。

关键词: 多智能体系统; 非脆弱采样数据控制; 时变延迟; 线性矩阵不等式; 渐近同步

<https://doi.org/10.1631/FITEE.2200181>