

论文与报告

具有随机时延和丢包补偿的NCS的 H^∞ 控制

李金娜 张庆灵 王一女

(东北大学系统科学研究所)

Abstract 给出一个存在随机时延和数据包丢失的网络控制系统 (Networked Control System, NCS) 模型, 并分析了其渐近稳定的LMI条件. 为了降低数据包丢失对系统稳定性的影响, 在系统中增加了补偿器, 并建立了具有丢包补偿器和随机网络诱导时延的NCS模型. 在此模型的基础上, 给出了系统渐近稳定和 γ 次优、最优的充分条件, 并且获得了系统最优 H^∞ 控制的输出反馈控制律. 对同一算例进行Matlab仿真, 结果表明具有丢包补偿器的NCS趋于稳定的速度更快.

Keywords [网络控制系统 \(NCS\)](#); [网络诱导时延](#); [渐近稳定性](#); [数据包丢失](#); [线性矩阵不等式](#); [补偿器](#); [\$H^\infty\$ 控制](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP13