

论文与报告

网络控制系统的一种变采样周期动态调度策略

[蔡骅](#) [王艳](#) [陈庆伟](#) [胡维礼](#)

(南京理工大学自动化学院)

Abstract 提出一种基于网络运行状态的网络控制系统动态调度器的设计方法. 首先利用监测器在线获取当前的网络利用率、网络诱导误差和数据包执行时间, 基于获取的网络状态, 预测下一监测周期内的网络利用率和数据包执行时间. 然后按照网络运行性能和控制性能的需求, 基于网络利用率和数据包执行时间的预估值分配网络资源, 计算控制系统新的采样周期. 当数据包传输发生冲突时, 采用MEF (Maximum Error First) 作为辅助调度策略, 确定数据包的发送优先级. 最后通过一组仿真结果验证了所设计的动态调度器的有效性.

Keywords [网络控制系统; 调度; 网络利用率; 网络运行性能](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP273