

基于分布式事件触发策略的异构非线性 多智能体系统包含控制

孙雅妮, 邹文成, 郭健, 向峥嵘
南京理工大学自动化学院, 中国南京市, 210094

摘要: 研究分布式事件触发策略下高阶异构非线性多智能体系统包含控制问题。为实现包含控制目标并减少智能体间的通讯损耗, 采用反推控制法、李雅普诺夫函数分析法和神经网络, 提出一种分布式事件触发控制策略。为避免对状态误差的连续监测, 将事件触发情形的结论推广到自触发控制情形。所提控制协议和触发规则确保每个智能体的输出能在一定误差范围内收敛到有多个领导者信号组成的凸包中。此外, 所有智能体都不会发生Zeno现象。最后, 通过两个数值仿真案例证明所得结论的正确性。

关键词: 多智能体系统; 分布式事件触发控制; 包含控制; 异构非线性系统; Zeno现象
<https://doi.org/10.1631/FITEE.2000034>