

论文与报告

具有固定重力补偿的模糊免疫PD控制在气动人工肌肉驱动机械手位置控制中的应用

杨玉贵 彭光正 王涛 王毅枫

(北京理工大学信息科学技术学院自动控制系)

Abstract 为了克服具有固定重力补偿的传统PD控制存在的不足,提高气动机械手位置控制的精度和控制系统的适应性和鲁棒性,借鉴生物免疫反馈响应过程的调节作用和模糊推理逻辑可逼近非线性函数的特性,将模糊控制算法和免疫反馈机理与具有固定重力补偿的传统PD控制算法相结合,提出了具有固定重力补偿的模糊免疫PD控制算法,并将它应用到气动人工肌肉驱动的机械手的固定点位置控制中.实验结果表明,该控制方法的控制性能优于常规的PD控制,具有一定的实际应用价值.

Keywords [模糊免疫PD控制](#); [气动人工肌肉](#); [机械手](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP242