

论文与报告

基于触觉和肌电信号的假手模糊控制方法研究

罗志增 杨广映

(杭州电子科技大学机器人研究所)

Abstract 提出了一种带触觉反馈的肌电假手模糊控制方法. 该方法在有效识别肌电信号(MES)的基础上, 实现了基于触觉与肌电信号的假手仿生控制. 为了消除肌电信号的个体差异, 使其能可靠应用于非特定人场合, 应用互功率谱比值法对肌电信号进行处理, 并分析互功率谱的各项参数和对应肢体动作变化之间的关系, 消除了肌电信号实际测量中不可测噪声的干扰. 采用特别设计的模糊控制器控制假手动作的步进量, 实现了肌电假手对多种不同物体的稳定抓取. 实验表明这种组合方法不仅可以获得较高的动作模式识别率, 而且能有效地降低被抓取物体的损坏.

Keywords [互功率谱比值法; 肌电信号; 噪声; 模糊控制器](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24