

论文与报告

两足步行椅机器人的机构设计

[郑承毅](#) [赵群飞](#) [马培荪](#) [张惠卿](#) [缙正](#)

(上海交通大学机械与动力工程学院机器人研究所)

Abstract 主要介绍了两足步行椅机器人的整体机构设计. 在踝关节和髋关节处, 采用了一种新型多自由度正交关节设计, 使得机器人结构紧凑, 提高了步态规划的精度. 利用两足步行椅机器人动力学模型, 分析了各关节的驱动力矩, 以此确定了驱动电机的功率. 在髋关节和座椅之间设计了减震系统, 并建立了减震系统模型, 分析了减震系统对于步态稳定性的作用. 最后, 为保证乘坐者的安全, 从机构的角度设计了机械式保护装置.

Keywords [两足步行椅机器人; 正交关节; 减震系统; 机械保护装置](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24