

带缩放式腿的四足步行机器人的三足支撑步行的动力学分析

杨海兴, 乐涵峰

上海交通大学

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文讨论带缩放式腿的四足步行机器人的三足支撑步行运动。采用半逆解法预先规定运动学补充条件进行运动学分析,应用达朗伯原理和若丹原理进行动力学分析,并附加优化条件解决“超静定性”困难。所分析的结果用于计算一个具体机器人的动力学问题。

关键词 [四足步行机器人](#) [动力学](#) [超静定](#) [变结构](#) [优化](#)

分类号

DYNAMIC ANALYSIS OF THE WALKING SUPPORTED BY THREE FEET OF A QUADRUPED WALKING MACHINE WITH PANTOGRAPH LEGS

上海交通大学

Abstract

The walking supported by three feet of a quadruped walking machine with-pantograph legs is discussed in this paper. The semi-inverse solution is supplied for the kinematic analysis. The kinematic supplementary conditions are determined in advance. D'Alembert's principle and Jourdain's principle are supplied for the dynamic analysis. The difficulty of statical indeterminateness is overcome by introducing the optimum conditions. The dynamic problems of an actual quadruped walking machine are calculated.

Key words [quadruped walking machine](#) [dynamics](#) [statical indeterminateness](#) [unsteady structure optimization](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(405KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“四足步行机器人”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [杨海兴](#)
- [乐涵峰](#)