

## 论文与报告

## 具有7自由度和双球型髋关节的仿人机器人下肢运动分析与规划

张鲁 黄强 李光日 赵玉灿 张伟民

(北京理工大学)

**Abstract** 提出了具有7自由度和双球型髋关节的仿人机器人下肢机构. 它和传统的6自由度双足步行机构相比, 具有下述两大优点. 首先双球型髋关节使机器人在不增加腰部关节的情况下实现腰部的基本运动功能, 使机器人能够直立行走; 其次在给定腰和足部位置时, 它也能和人类一样实现转动双腿的动作. 本文还对该复杂机构进行了运动特性分析、运动学求解、运动规划和实验验证.

**Keywords** [仿人机器人; 7自由度; 双球型髋关节](#)

收稿日期 2007-1-24 修回日期 2007-3-28

通讯作者 赵玉灿 [cynthia\\_bit@126.com](mailto:cynthia_bit@126.com)

DOI

PACS: TP24