

简报

混合式壁面移动机器人横向移动机构及运动分析

徐祯祥, 刘荣

北京航空航天大学 机器人研究所

收稿日期 2005-11-4 修回日期 2005-12-24 网络版发布日期 2007-5-10 接受日期

摘要 针对结构较复杂的椭球形壁面, 提出了由两类不同移动机构组成的混合式壁面移动机器人, 一类为框架移动式, 实现沿壁面经线(纵向)的攀爬运动; 另一类为浮动的轮轨驱动式, 实现沿壁面纬线(横向)的运动, 二者相互独立。重点介绍了轮轨式横向移动机构, 分析了它的工作原理, 根据工作环境的几何特征并结合D-H法, 对复杂约束环境下, 机器人的横向运动进行了运动学分析, 并进行了样机实验, 结果表明通过控制两个驱动轮的角速度可以控制机器人横向运动的速度和姿态。

关键词 [壁面移动机器人](#) [横向移动机构](#) [轮轨驱动](#) [复杂表面](#)

分类号 [TP242](#)

DOI:

通讯作者:

徐祯祥 zhenxiangxu@sohu.com

作者个人主页: 徐祯祥, 刘荣

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(280KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“壁面移动机器人”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [徐祯祥, 刘荣](#)