

## 论文与报告

## 机械自适应管道机器人的机构原理与仿真分析

[唐德威](#) [梁涛](#) [姜生元](#) [邓宗全](#) [于伟真](#)

(哈尔滨工业大学机电工程学院,)

**Abstract** 针对轮式管道机器人在遇到弯管或不规则管时会发生运动干涉的问题, 提出将三轴差动轮系引入管道机器人驱动系统中, 使轮式管道机器人具有对管道环境的自动适应性, 并对机械自适应管道机器人的机械结构进行了设计与研究. 同时, 对管道机器人进行了三维建模及运动仿真分析, 验证了应用三轴差动轮系的管道机器人具有较强的弯管适应能力及管内运动的稳定性. 该机器人具有适应能力强、结构紧凑、驱动效率高、工作可靠及成本低的特点.

**Keywords** [机械自适应](#); [管道机器人](#); [机构](#); [仿真分析](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24