

论文与报告

基于耦合驱动蛇形机器人机构设计与抬起的方法

[叶长龙](#) [马书根](#) [李斌](#) [王越超](#)

(沈阳自动化研究所)

Abstract 文中设计了模块化的新型蛇形机器人关节单元. 该单元具有三个自由度, 其中摆动和俯仰自由度由耦合机构驱动来获得较大的力矩和活动空间. 由该单元组成的蛇形机器人具有很强的驱动能力, 能够抬起较多的单元. 针对蛇形机器人的特点, 给出了耦合机构的设计原则. 对蛇形机器人抬起方法作了分析, 得出采用适当规划方法能够抬起的最大单元数量是直接抬起的最大单元数量的平方关系的结论, 并在此基础上分析了最大关节角对机器人抬起的影响, 最后结合实例验证了上面分析结果.

Keywords [蛇形机器人; 耦合; 模块化; 抬起方法](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24