

[\[PDF全文\]](#)[\[HTML全文\]](#)[发表评论](#)[查看评论](#)

论文与报告

## 线驱动模块化七自由度机器人轨迹跟踪控制

[陈伟海](#) [满征](#) [于守谦](#) [王田苗](#)

(北京航空航天大学自动化学院)

**Abstract** 阐述了一种线驱动与常规串联驱动相结合的混合设计方法. 这种设计方法融合了线驱动并联机构和模块化串联机构的优点, 而且混合驱动机器人的工作空间大于完全线驱动机器人的工作空间. 文章首先介绍了混合驱动机器人的机构设计, 也就是机器人的肩关节采用模块化串联结构, 而肘、腕关节采用线驱动结构. 然后利用几何分析的方法来解决机器人前向运动学问题. 在分析驱动线长与关节角之间变换关系的基础上, 分别利用速度法和关节角增量法来计算机器人逆向运动学解. 最后, 使用VC++实现混合驱动机器人对直线运动轨迹进行跟踪的仿真, 从而证明了文章所描述的设计方法的正确性.

**Keywords** [线驱动](#); [并联机构](#); [模块化机器人](#); [运动学](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24